

TRENING AV FERDIGHETER INNEN
FELLES OPPMERKSOMHET FOR FØRSKOLEBARN
MED AUTISME.

Treningen er basert på prinsipper fra anvendt atferdsanalyse.



Masteroppgave helsefag

Jørn Isaksen

Institutt for sykepleievitenskap og helsefag ved det medisinske fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

Januar 2007

INNHALDSFORTEGNELSE

ABSTRACT	3
TRENINGEN ER BASERT PÅ PRINSIPPER FRA ANVENDT ATFERDSANALYSE	5
FELLES OPPMERKSOMHET	6
<i>Topografier.....</i>	<i>6</i>
<i>Funksjoner.....</i>	<i>7</i>
<i>Utvikling hos barn med autisme</i>	<i>8</i>
IMPLIKASJONER FOR ANDRE FUNGERINGSOMRÅDER.....	10
<i>Implikasjoner for språklig utvikling</i>	<i>10</i>
<i>Implikasjoner for sosial utvikling</i>	<i>11</i>
INTERVENSJONER	12
GENERELLE INTERVENSJONER OG FELLES OPPMERKSOMHET.	13
<i>Atferdsorienterte tilnærminger.</i>	<i>13</i>
<i>Intervensjoner rettet mot etablering av sosiale ferdigheter.....</i>	<i>16</i>
INTERVENSJONER SOM ER DIREKTE RETTET MOT Å ETABLERE FELLES OPPMERKSOMHET.	17
<i>Prelingvistisk miljøopplæring.....</i>	<i>17</i>
<i>Utviklingspsykologiske tilnærminger.....</i>	<i>17</i>
<i>Intensive atferdsorienterte tilnærminger</i>	<i>18</i>
SENTRALE ATFERDSANALYTISKE PRINSIPPER	19
OPERASJONALISERING AV FELLES OPPMERKSOMHET	22
MOTIVASJONELLE FORHOLD	23
DENNE STUDIEN	24
METODE	25
<i>Inkluderingskriterier.....</i>	<i>25</i>
<i>Forsøkspersoner.....</i>	<i>25</i>
<i>Beskrivelse av barna.....</i>	<i>26</i>
<i>Opplæringspersonell</i>	<i>27</i>
<i>Opplæringsmateriell.....</i>	<i>28</i>
<i>Design.....</i>	<i>28</i>
<i>Setting.....</i>	<i>29</i>
<i>Prosedyre.....</i>	<i>29</i>
<i>Målinger</i>	<i>31</i>
<i>Testprosedyre</i>	<i>32</i>
<i>Skåring av video</i>	<i>33</i>
<i>Intervensjon.....</i>	<i>33</i>
FREMSTILLING AV DATA OG ANALYSE	38
VALIDITET, RELIABILITET OG GENERALISERBARHET.....	38
ETISKE FORHOLD.....	39
RESULTATER.....	40
<i>Interobservatørenighet.</i>	<i>40</i>
<i>Samlet oversikt resultater</i>	<i>40</i>
<i>Resultater for hvert av barna.....</i>	<i>41</i>
DISKUSJON	44
FORSLAG TIL NYE PROSEDYRER OG VIDERE ARBEID.....	46
KONKLUSJON	47
REFERANSER.....	48
Vedlegg 1	60
Vedlegg 2	62

Abstract

A lack of joint attention skills may represent the core impairment in autism. In the present study, a training protocol was developed, based on the literature on joint attention and on behavioral interventions. The training was organized into a sequence of three main parts respectively aimed at establishing each of the following skills: (1) responding to attention bids, (2) engaging in turn-taking activities based on joint attention skills, and (3) initiating joint attention. In the present study there were introduced new components to the training, not documented empirically before, (a) establishing the adult as a generalized reinforcer and (b) implemented tasks based on turn-taking, where joint attention skills were targeted and reinforced. The study was conducted according to a single-subject experimental design, in which joint attention skills were measured before and after intervention, using the "Behavioral Assessment of Joint Attention". Four 3,5 to 5,5 year-old children diagnosed with autism participated in the study. All four children completed the training successfully and made significant progress in engaging in joint attention and in initiating joint attention skills. Following the completion of training and at 1-month follow up, parents reported that their children used their skills in different settings. Moreover, at follow up, all four children were reported to engage in joint attention behaviors and showing degrees of enjoyment when doing so.

Keywords: Autism, joint attention, joint attention training, applied behavior analysis, social behavior.

Sammendrag

Mangel på ferdigheter innen felles oppmerksomhet er ansett som et hovedproblem for barn med autisme. I denne studien ble det utviklet en treningsprotokoll basert på tilgjengelig litteratur om felles oppmerksomhet og om atferdsorienterte intervensjoner.

Treningen ble organisert i tre sekvenser, med mål å lære barna med autisme ferdigheter innen følgende områder: (1) Respondere til hint om felles oppmerksomhet (2) ta del i turtaking aktiviteter basert på ferdigheter innen felles oppmerksomhet, og (3) initiere felles oppmerksomhet. I denne studien ble det introdusert to nye komponenter, som ikke er funnet dokumentert empirisk tidligere: (a) Den voksne ble etablert som en generalisert forsterker for barnet og (b) det ble introdusert oppgaver basert på turtaking, hvor ferdigheter innen felles oppmerksomhet var målet og det som ledet til forsterkning.

Studien ble gjennomført som en enkeltsubjekt eksperimentelt design, hvor ferdigheter innen felles oppmerksomhet ble målt før og etter intervensjon, ved at barna ble testet med "Behavioral Assessment of Joint Attention". Fire 3,5 til 5,5 års gamle barn diagnostisert med autisme deltok i studien. Alle barna viste vesentlige ferdighetsforbedringer umiddelbart, etter avsluttet opplæring. Ferdighetsforbedringene var opprettholdt en måned etter avsluttet opplæring. Etter avsluttet trening og 1 måneds oppfølgingsmåling rapporterte foreldre at barna deres benyttet de innlærte ferdighetene i ulike dagligdagse situasjoner og at de viste ulike grader av glede når de gjorde det

Nøkkelord: Autism, felles oppmerksomhet, og trening av felles oppmerksomhet, anvendt atferdsanalyse, sosial atferd.

TRENING AV FERDIGHETER INNEN FELLES OPPMERKSOMHET FOR FØRSKOLEBARN MED AUTISME.

Treningen er basert på prinsipper fra anvendt atferdsanalyse.

Gjennom de siste 10 årene har interessen for området felles oppmerksomhet og autisme vært stadig økende. For det første er interessen rettet mot at svikt eller fravær av felles oppmerksomhet er et av kjerneproblemene ved autisme, og at denne svikten på omfattende og kumulativ måte kan virke inn på den videre utviklingen hos barna. For det andre har det vært knyttet forhåpninger til å bruke mål på felles oppmerksomhet som tidlig prediktor på autisme. Dette kan være av stor betydning for å kunne iverksette tidlig intervensjon rettet mot barn med autisme. For det tredje har flere vært interessert i å bruke mål på felles oppmerksomhet i forbindelse med evaluering av effekten av ulike intervensjoner (Holth, 2005; Mundy & Crowson, 1997), i motsetning til for eksempel IQ-mål som har vært benyttet tidligere.

Helt siden Kanner (1943) beskrev av barn med autisme, har mangler i kommunikasjonsferdigheter og det å vise interesse for andre mennesker vært kjennetegn på autisme. Han beskrev blant annet at barna hadde omfattende problemer med å opprette sosiale forhold til andre mennesker, og at de hadde vansker med å utvikle normale kommunikative ferdigheter. I de gjeldende diagnosesystemene, DSM-IV og ICD-10 (APA, 2000; WHO, 1999), er autisme beskrevet som en generell utviklingsforstyrrelse, blant annet med problemer innen områder som sosial fungering, verbal- og non-verbal kommunikasjon og lek (Hill & Frith, 2003). Autismen er en alvorlig forstyrrelse og har implikasjoner for det enkelte barn og deres familier. I det sosiale samspillet som finner sted mellom barn og foreldre tidlig i barnets utvikling etableres relasjoner, som er viktig for den videre språklige og sosiale utviklingen til barna. Et av områdene, felles oppmerksomhet, sees som en forutsetning for denne videre utviklingen.

Mangler i felles oppmerksomhet hos barn med autisme er godt dokumentert, og barn med autisme ser ut til å ha syndromspesifikke mangler i disse ferdighetene (Carpenter, Pennington & Rogers, 2002; Mundy m.fl. 1994; Mundy & Crowson, 1997). Ferdigheter innen felles oppmerksomhet hos barn med autisme er et område som preges av ubesvarte spørsmål. Det finnes mange studier som har undersøkt hvordan denne utviklingen finner sted hos

normalt utviklede barn, men det finnes begrenset kunnskap om hvordan disse ferdighetene utvikles eller etableres hos barn med autisme (Kasari m.fl. 2001; Lewey & Dawson, 1992: Whalen & Schreibman, 2003).

Felles oppmerksomhet

Felles oppmerksomhet kan defineres som at to personer aktivt deler oppmerksomhet om et objekt eller en hendelse, i form av at de monitorerer hverandres oppmerksomhet mot objektet eller hendelsen (Adamson & Bakeman, 1984; Bruner 1975). Felles oppmerksomhet sees først mellom spedbarn og omsorgspersoner, og senere også mellom barnet og jevnaldringer (Adamson & Chance, 1998: Adamson & Bakeman, 1984). Mange begreper har vært benyttet for å vise til felles oppmerksomhet eller aspekter ved felles oppmerksomhet, som for eksempel *joint visual attention* (Butterworth, 1995), *proto-declaratives* (Bates, Camaioni & Volterra, 1975), *indicating* (Bruner, 1975) og *coordinated joint engagement* (Adamson & Bakeman, 1984: Tomasello, 1995).

Topografier

Felles oppmerksomhet utvikles hos normalt hos barn når de er mellom 9 og 18 måneder. Dyadiske interaksjoner begynner å inkludere referering til objekter og hendelser i omgivelsene rundt barnet (Butterworth, 1995; Corkum & Moore, 1995). Det er primært to måter barn tar del i felles oppmerksomhet; (a) Barn responderer til hvor en annen person retter sin oppmerksomhet eller (b) initierer felles oppmerksomhet med en annen person, ved å gi direksjoner til den andre personen om innta det samme oppmerksomhetsfokus som barnet selv har (Charman, 1997; Mundy & Gomes, 1998). Mot slutten av første leveår, reagerer barn rimelig konsistent på den voksnes hint om felles oppmerksomhet (Tomasello, 1995). Den voksnes hint om felles oppmerksomhet består ofte i endringer av blikkretning eller i at den voksne vender ansiktet mot et objekt eller en hendelse (Mundy & Hogan, 1994: Scaife & Bruner, 1975), ofte kombinert med at den voksne peker eller gestikulerer mot objektet eller hendelsen (Murphy & Messer, 1977). Den voksne vil i de fleste sammenhenger også kommentere det objektet eller den hendelsen felles oppmerksomhet er etablert mot (Bruner, 1981). Et eksempel på dette kan være når en voksen og et lite barn leker sammen, og den voksne gir et hint om felles oppmerksomhet til barnet, i form av at han snur seg for å se og peker mot et leketøy, mens han sier ”Se på den bamsen” med en inviterende stemme. Barnet vil da reagere på den voksnes hint om felles

oppmerksomhet ved å følge blikkretningen og pekingen, for så å se mot det samme objektet som den voksne personen.

Når barnet er mellom 12 og 14 måneder, etter at det kan følge retningen på den voksnes blikk og peking, begynner barnet å søke bekreftelse hos den voksne, ved å alternere med eget blikk mellom objektet eller hendelsen og den voksne (Tomasello, 1995). Slik alternering med blikket mellom objektet og den voksne hjelper barnet til å forsikre seg om at det selv og den voksne er fokusert om den samme tingen, det vil si at de deler oppmerksomhet om det samme objektet (Tomasello, 1995). Resultatet av det å reagere på den voksnes hint om felles oppmerksomhet er en del av en kort sosial interaksjon, og videre opprettholdelse av felles oppmerksomhet mot det samme objektet. Når barnet er i slutten av sitt første leveår begynner de også å initiere felles oppmerksomhet i nærvær av interessante objekter eller hendelser og en person å dele det med. Små barn initierer felles oppmerksomhet ved å bruke gester, som peking og det å rekke frem et objekt eller bare hånden, sammen med alternering av blikk, som for å si: ” Se på denne!” (Bates m.fl. 1975: Tomasello, 1995). I begynnelsen initierer barnet felles oppmerksomhet ved hjelp av ikke vokale ytringer, som alternering med blikket, peking og andre gester mot et objekt eller en hendelse. Etter hvert blir disse ikke-vokale atferdsformene supplert med vokale ytringer, som for eksempel ”da” ”de”, for å dirigere den voksnes oppmerksomhet (Bruner, 1981). Resultatet av å initiere felles oppmerksomhet mot et objekt eller en hendelse er at den voksne og barnet inngår en sosial interaksjon hvor de deler oppmerksomhet omkring objektet eller hendelsen. Det vanligste er at den voksne ser på og gir en kommentar om objektet eller hendelsen, for eksempel ved å benevne (Bates, O’Connel, & Shore, 1987: Bruner, 1983). I midten av andre leveår har barnet godt utviklede koordinerte ferdigheter innen felles oppmerksomhet, i form av alternering med blikk, gester og peking som benyttes i den hensikt å samhandle med den voksne og trekke inn objekter og hendelser i samhandlingen.

Funksjoner

Bates m. fl. (1975) beskriver felles oppmerksomhet, eller ”proto-declaratives”, som;

”...use of an object (through pointing, showing, giving) as the means for obtaining adult attention.” (s. 209).

Felles oppmerksomhet synes da å ha en sosial funksjon, og gjenspeiler da barnets voksende forståelse av omverdenen og dets motivasjon for å samhandle med voksne i nærvær av interessante objekter (Bruner & Sherwood, 1983: Mundy, 1995). Denne sosiale funksjonen av

felles oppmerksomhet henger i noen henseender sammen andre førspråklige kommunikasjonsferdigheter, som for eksempel det å etterspørre ting ved å peke eller lede den voksne.

Både det å etterspørre ting og initiering av felles oppmerksomhet inkluderer alternering av blikk og bruk av peking og gester for å koordinere oppmerksomhet mellom barnet selv, objekter og en annen person (Adamson & Chance, 1998). Selv om utseende på begge disse ferdighetene kan være det samme, og begge har en avgrenset kommunikatív funksjon (Bruner, 1983), så kan mye tyde på at initiering har en deklaratív eller indikerende funksjon (Jones & Carr, 2004), beskrevet som å vise eller dele opplevelsen rundt et objekt eller en hendelse med noen andre. Det å etterspørre har på sin side en helt annen, men klart avgrenset funksjon – det å få et objekt eller en tjeneste. Når et barn etterspør noe, alternerer det med blikket og peker mot objektet det ønsker og ser mot den voksne – som for å si: ”Gi meg den der!”. Resultatet er en ikke-sosial hendelse (men leder til det objektet eller hendelsen barnet viser til). Til sammenlikning når barnet initierer felles oppmerksomhet, alternerer barnet med blikket og peker mot et objekt – som for å si: ”Se der, den er fin!”. Resultatet er en sosial samhandling, hvor barnet og den voksne deler oppmerksomhet mot et interessant objekt (den voksne presenterer forskjellige tilbakemeldinger fra gang til gang). Disse analysene samsvarer i stor grad med en atferdsteoretisk forståelse av fenomenet, jfr. Holth (2005) sine operante analyser.

Jones & Carr (2004) hevder at det er funksjonen som gjør felles oppmerksomhet til noe mer enn bare et ferdighetsrepertoar av gestikulering og alternering med blikk. Gjennom de første 1,5 år leveårene vil normalt utviklede barn mestre de fleste ferdigheter i felles oppmerksomhet og vise motivasjon til å søke sosiale konsekvenser av felles oppmerksomhet. Til sammenlikning er ferdigheter i felles oppmerksomhet mer eller mindre fraværende hos barn med autisme. De kjennetegnes ofte nettopp ved at de ikke viser noen interesse for slik sosial interaksjon (Charman, 1998; Mundy & Crowson, 1997).

Utvikling hos barn med autisme

Forstyrrelser i utviklingen av felles oppmerksomhet er ett av de tidligste symptomene på autisme, påvisbart før første leveår og ofte før diagnose er blitt stilt (Baron-Cohen, Allen, & Gillberg, 1992; Charman, m.fl., 1998; Osterling & Dawson, 1994). Sammenliknet med barn som er mentalt retarderte eller har spesifikke språkvansker er det bare barn med autisme som viser manglende evne til felles oppmerksomhet (Charman m.fl., 1997). Denne forstyrrelsen i

utviklingen av felles oppmerksomhet skiller 80 – 90 % av barna med autisme fra barn med andre utviklings-forstyrrelser (Levy & Dawson, 1992; Mundy, Sigman, Ungerer, & Sherman, 1986). Dette sees også i screening- og diagnostiseringsinstrumenter som benyttes for å identifisere autisme. Både Checklist for Autism in Toddlers (CHAT) (Baron-Cohen m.fl. 1992) og Pre Linguistic Autism Diagnostic Observation Schedule (PL-ADOS) (DiLavore, Lord & Rutter, 1995), inkluderer målinger av forstyrrelser i evnen til å ta del i felles oppmerksomhet som en markør for autisme.

Mange studier har vist at førskolebarn med autisme har manglende ferdigheter i felles oppmerksomhet, både i forhold til å respondere til og å initiere hint om felles oppmerksomhet (Sigman, Mundy, Ungerer, & Sherman, 1986; Stone, Ously, Yod-er, Hogan & Hepburn, 1997). Bare noen få studier har undersøkt ferdigheter innen felles oppmerksomhet hos eldre barn med autisme. Disse studiene har involvert barn i alderen 8 – 14 år (Baron-Cohen, 1989; Landry & Loveland, 1988). Studiene viser at barnas evner innen felles oppmerksomhet er i forandring opp igjennom oppveksten. Forstyrrelsene i evnen til å initiere felles oppmerksomhet er rimelig konsistente, mens evnen til å respondere til hint om felles oppmerksomhet bedres når barna blir eldre (Charman, 1998; Mundy, Sigman & Kasari, 1994).

Kardinalsymptomet til barn med autisme er mangel på sosial interesse og forståelse (Charman, 1998; Mundy 1995; Mundy & Crowson, 1997). Nylig har de diagnostiske kriteriene for autisme i Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders (DSM-IV-R; APA, 2000) inkludert ”*mangel på spontan søken etter å dele gleder, interesser eller ting de har oppnådd med andre mennesker*”.

Manglene innen området felles oppmerksomhet kan sees som markør for forstyrrelser i den sosiale motivasjon som er karakteristisk for mennesker med autisme (Mundy, 1995; Mundy & Hogan, 1994). Den ulike utviklingen av det å respondere til og det å initiere felles oppmerksomhet, tyder på at de to ferdighetene involverer ulike funksjoner og at det kun er evnen til å initiere felles oppmerksomhet som krever sosial motivasjon (Mundy & Gomes, 1998). Corkum & Moore (1998) konkluderer med at respondering til hint om fellesoppmerksomhet, ikke nødvendigvis krever sosial motivasjon. Når et barn responderer til en annen persons hint om felles oppmerksomhet, så kan det være at barnet har lært at å ”se dit hvor andre ser” (Butterworth & Jarrett, 1991) blir forsterket i nærvær av interessante objekter og hendelser (Corkum & Moore, 1998). Corkum & Moore (1995) viser til at barn som ikke har utviklet slike ferdigheter, som det å respondere til hint om felles oppmerksomhet, kan lære disse ferdighetene. Dette skjedde gjennom å formidle forsterkere, i form av at interessante

objekter var plassert der hvor barna tittet, når barna responderte til hint om felles oppmerksomhet. Tomasello (1995) mener det er uklart hvordan dette kan forklare barnas motivasjon til å initiere felles oppmerksomhet.

Det å sammenlikne initiering av felles oppmerksomhet og det å etterspørre illustrerer et funksjonelt aspekt ved forstyrrelsene i felles oppmerksomhet. Ferdighetene ser like ut, men har ulike funksjoner. Barn med autisme har også ulik grad av problemer med å benytte endring i blikk og andre gester for å etterspørre objekter og tjenester (Baron-Cohen, 1989). Selv om atferdsformene forekommer, benyttes de allikevel ikke i særlig grad for å dele interesse rundt et objekt eller en hendelse (Loveland & Landry, 1986).

Implikasjoner for andre fungeringsområder

Felles oppmerksomhet er rent teoretisk knyttet til både språklig og sosial utvikling hos barn med autisme (Bakeman & Adamson, 1984; Bruner, 1975; Mundy, 1995). Mange hevder at mangler i ferdigheter innen felles oppmerksomhet på en kumulativ måte rammer videre språklig og sosial utvikling, begrunnet i at mye læring nettopp finner sted i interaksjoner basert på felles oppmerksomhet (Adamson & Chance, 1998; Baldwin, 1995; Tomasello, 1995, 1998).

Implikasjoner for språklig utvikling

Bruner (1983) hevder at felles oppmerksomhet utgjør et fundament basert på felles erfaring som er nødvendig for språktilegnelse. Det vil si at felles oppmerksomhet til en viss grad både påvirker og kan predikere språkutvikling hos både normalt utviklede barn og hos barn med autisme (Loveland & Landry, 1986; Mundy, Sigman & Kasari, 1994; Mundy & Gomes, 1998).

I en studie av barn med normal utvikling, viste Mundy og Gomes (1998) at det å respondere til hint om felles oppmerksomhet kunne predikere fremtidig tilegnelse av reseptivt språk (språk forståelse) og at evnen til å initiere felles oppmerksomhet kunne henge sammen med fremtidig evne til å tilegne seg et ekspressivt språk.

En forklaring på sammenhengen mellom felles oppmerksomhet og språk, kan være at språk er lært gjennom episoder av felles oppmerksomhet (Baldwin, 1995; Tomasello, 1995, 1998). Når en voksen "styrer" et barns oppmerksomhet (eller et barn reagerer til på hint om felles oppmerksomhet fra en voksen), vil den voksne ofte benevne objektet

eller hendelsen som er i fokus for felles oppmerksomhet (Bruner, 1983; Bruner & Sherwood, 1983). Studier viser at barn lærer objektbenevnelser gjennom å delta i slike episoder med felles oppmerksomhet (Tomasello & Farrar, 1986; Tomasello & Todd, 1983). Mesteparten av denne forskningen tar for seg sammenhengen mellom tilegnelse av reseptivt språk og evnen til å respondere til hint om felles oppmerksomhet. Alternering med blikket (ikke bare å se der hvor noen andre ser) ser ut til å påvirke presisjonen i barns språkforståelse positivt.

Når et barn, midt i sitt andre leveår, hører et kjent ord vil det alternere med blikket mellom objektet og den voksne, for å sjekke hvor den voksnes oppmerksomhet er rettet, for å sjekke objektet den voksne ser på opp i mot egen forståelse av det kjente ordet (Baldwin, 1991). Om barnet og den voksne personen ikke har felles fokus, (dvs. når det kjente ordet ikke stemmer overens med hvor barnet har sitt fokus) så vil altemneringen med blikket fungere som en sjekk for å kunne korrigere fokus.

Baron-Cohen, m. fl., (1997) undersøkte situasjoner hvor det var uoverensstemmelse mellom et kjent ord presentert av voksen, og hvor barnet hadde sitt fokus. De fant ut at normalt utviklede barn benyttet altemnering med blikket for å identifisere hvor den voksne hadde sitt fokus, og korrigerte eget fokus slik at det samsvarte med den voksnes. Barna med autisme engasjerte seg derimot ikke i episoder som inkluderte felles oppmerksomhet, og sjekket ikke sammenhengen mellom det kjente ordet, objektet i omgivelsene og den voksne. De koblet konsekvent det kjente ordet med det objektet de selv hadde fokuset rettet mot. Dette ble observert gjennom at barna rapporterte i form av å peke på samsvarende bilder eller ved å benevne det objektet eller hendelsen de mente den voksne rettet sin oppmerksomhet mot.

Implikasjoner for sosial utvikling

Selv om sosial motivasjon er sett på som en forutsetning for felles oppmerksomhet, og felles oppmerksomhet er beskrevet som en indikasjon på begynnende sosial forståelse, er det gjort lite forskning rettet mot de sosiale sidene ved fenomenet. Mundy, m.fl. (1994) fant en sammenheng mellom ferdigheter i felles oppmerksomhet og andre former for sosial atferd. Dette ble undersøkt ved å sammenligne foreldrerapporter basert på Autism Behavior Checklist (Krug, Arick & Almond, 1979) hos både normalt utviklede barn og barn med autisme. Det ble rapportert høyere frekvenser av ferdigheter som inkluderte felles oppmerksomhet i de tilfellene hvor foreldre opplevde at barna hadde andre former for sosial atferd i repertoaret. Travis, Sigman og Ruskin (2001) viser

at initiering av felles oppmerksomhet hos barn med autisme, henger sammen med andre mål på sosial og prososial atferd i strukturerte settinger. Felles oppmerksomhet er også teoretisk knyttet til "late-som-lek" og "theory of mind", to kognitive evner som utvikles senere og som kan være spesielt vanskelig for mennesker med autisme (Baron-Cohen, m.fl. 1985).

Ferdigheter innen felles oppmerksomhet utvikles først mot slutten av første leveår, mens "late-som-lek" utvikles i løpet av andre til tredje leveår hos normalt utviklede barn. "Theory of mind" -ferdigheter begynner å utvikle seg i 4 til 5 års alderen. "Late-som-lek" består enkelt sagt av å late som om noe er noe annet enn hva det egentlig er, som for eksempel når et barn later som om en skje er en flymaskin (Leslie, 1987). Barn med autisme har omfattende forstyrrelser i evnen til å leke "late-som-lek" (Jarrold, Boucher, & Smith, 1993). Senere utvikles "theory of mind" ferdigheter, som viser til et barns evner til å ta en annen persons perspektiver, for eksempel å forstå at andre ser, tenker og føler noe annet enn oss selv. Barn med autisme viser spesifikke mangler i det å løse slike oppgaver (Baron-Cohen, m.fl., 1985).

Charman, m.fl. (2001) fant en sammenheng mellom tidlig ferdigheter innen felles oppmerksomhet og senere utvikling av "theory of mind" hos normalt utviklede barn. Noen har også arbeidet med ideen om at "theory of mind", "late-som-lek" og felles oppmerksomhet er knyttet til den samme kognitive funksjonen (Baron-Cohen, 1997; Mundy & Hogan, 1994). En slik sammenheng gjenstår det å kunne påvise.

De utviklingsmessige forbindelsene mellom felles oppmerksomhet, sosial og språklig utvikling, krever at barnet besitter kompetanse på både form og funksjon av felles oppmerksomhet (Jones & Carr, 2004).

Intervensjoner

I det siste har fagmiljøene, som arbeider med intensive intervensjoner til barn med autisme, begynt å designe intervensjonsstrategier for å bedre barnas felles ferdigheter innen felles oppmerksomhet (Whalen & Schreibman, 2003). Landry & Loveland (1989) undersøkte hvordan tre ulike sosiale kontekster, som varierte i type og grad av voksenkontroll og innflytelse, påvirket felles oppmerksomhet hos barn med autisme i alderen 5 – 13 år. I den første konteksten kontrollerte den voksne situasjonen og stilte krav til hvordan barnet skulle reagere på hint om felles oppmerksomhet. I den andre konteksten holdt den voksne tilbake objekter barnet var motivert for å erverve seg. Det

ble stilt krav til at barnet på en eller annen måte skulle etterspørre objektet. I den tredje konteksten var samspillet ikke kontrollert av den voksne, i stedet lekte barnet ”fritt” og kunne velge hvordan samspillet skulle være. Sammenligninger av observasjoner av ferdigheter innen felles oppmerksomhet (peking, det å vise og kommentering) hos normalt utviklede barn, barn med spesifikke språkforsinkelser og barn med autisme, viste at barna med autisme hadde færre felles ferdigheter innen fellesoppmerksomhet i alle kontekstene.

Lewy og Dawson (1992) sammenlignet felles oppmerksomhet i ulike leke kontekster, både i kontekster styrt av den voksne og av barnet. I den konteksten som var styrt av barnet imiterte den voksne barnets snakk og bevegelser. I konteksten som den voksne styrte lekte den voksne med et objekt som var kjent for barnet, og som barnet nettopp hadde lekt med. Den voksne forsøkte også å styre barnets oppmerksomhet mot spesielle objekter som var identiske med det objektet barnet lekte med. I sammenligningen var det tre grupper av barn, (1) 20 barn med autisme, som alle var under 6 år, (2) 20 barn med mental retardasjon, og (3) 20 normalt utviklede barn. Også i denne undersøkelsen viste resultatene at barna med autisme hadde færre ferdigheter innen felles oppmerksomhet enn barna i de to andre gruppene.

Disse studiene konkluderer med at ferdigheter innen felles oppmerksomhet i liten grad lar seg påvirke av slike enkle arrangementer og at det ser til at mer konkrete og tilpassede intervensjoner må til. De få intervensjonene som har vært direkte rettet mot å forbedre barns evne til å ta del i felles oppmerksomhet hos barn med autisme har benyttet mange ulike opplæringsstrategier, de har hatt ulike definisjoner av felles oppmerksomhet og i har i ulik grad fokusert på funksjon.

Generelle intervensjoner og felles oppmerksomhet.

Mange mer generelle intervensjoner, som ikke nødvendigvis har til hensikt å bedre barns ferdigheter til å ta del i felles oppmerksomhet hos barn med autisme, innholder prosedyrer som allikevel styrker disse ferdighetene. Det som kjennetegner dem er at de er atferdsorienterte og inkluderer generell sosial ferdighetstrening (Jones & Carr, 2004).

Atferdsorienterte tilnærminger.

Anvendt atferdsanalyse, som fagfelt, har utviklet effektive intervensjonsstrategier for å etablere manglende ferdigheter hos barn med autisme. Man har ved hjelp av

atferdsorienterte tilnærminger lykkes med å etablere svært mange ferdigheter og med å redusere utfordrende atferd hos barn med autisme (Birnbrauer & Leach, 1993; Lovaas, 1987). Oppmerksomhet i form av blikkontakt er ofte en av de første ferdighetene man begynner å lære barna. Slik oppmerksomhet utgjør også en del av felles (visuell) oppmerksomhet. Mange oppgaver har vært rettet mot det å lære barna å følge peking og å alternere med blikket, men få oppgaver har vært direkte rettet mot området felles oppmerksomhet (Leaf & McEachin, 1999). Riktignok viste Carr & Kemp (1999) til at man kan etablere mer eksakte former for felles oppmerksomhet. Fire barn, i alderen 3 - 5 år, med autisme lærte å etterspørre ønskede objekter ved hjelp av alternering med blikket og peking. Barna lærte å etterspørre favorittmat og favorittleketøy.

Ulike rapporter har vist at det å lære å etterspørre på denne måten ikke fører til at barna videreutvikler mer komplekse former for felles oppmerksomhet (Tager-Flusberg, 1994).

I den omfattende behandlingsmanualen som ble utgitt av Maurice m.fl. (1996) ble det gitt generelle anbefalinger rettet mot det å øke barn med autisme sin evne til å kommunisere, inkludert ferdigheter til å ta del i felles oppmerksomhet. Rappaport (1996) forsøkte også å beskrive fremgangsmåter for etablering ferdigheter innen felles oppmerksomhet. Beskrivelsene var rettet mot å lære barna og kommentere. Prosedyrene gikk ut på å oppfordre eller rent fysisk hjelpe barna til å peke eller vise et objekt til den voksne, mens den voksne supplerte situasjonen ved å legge til adjektiver (som; "Den var skummel", eller "Oi, den var stor", og lignende). Rappaport (1996) beskrev en prosedyre som bestod i å plassere objekter der hvor de ikke hørte hjemme, som en måte å fremme kommentering på (som; Det å legge en lekebil i kjøleskapet eller å sette en sko oppe på hodet). Effekten av disse prosedyrene er ikke blitt beskrevet i litteraturen (Jones & Carr, 2004). Rappaport (1996) fokuserte videre på barnas evne til å verbalt initiere felles oppmerksomhet, men fokuserte i liten grad på sammenhengen mellom initiering og respondering til felles oppmerksomhet.

Freeman & Dake (1996) beskrev prosedyrer for etablering av ferdigheter innen felles oppmerksomhet, de differensierte mellom initiering av kommentarer (som "Se, det er en ____" eller "Jeg har en ____") og respondering til en annen persons kommentarer rettet mot interessante objekter eller hendelser. Disse formene for felles oppmerksomhet inkluderer ikke blikkalternering, men er rettet mot det å dele opplevelsen omkring et objekt eller en hendelse, eksempelvis ved bruk av gester. I tillegg ble det gitt kommentarer når barnet kikket på objekter eller hendelser av interesse, for å på denne

måten øke barnets motivasjon til å kommentere. Det finnes få eller ingen effektbeskrivelser av disse prosedyrene.

Kommentering er også en viktig del av det bilde og tekstbaserte kommunikasjons verktøy Picture Exchange Communication System (PECS) (Bondy & Frost, 1998). PECS har blitt brukt for å lære barn med autisme ulike former for kommunikasjon. Systemet fokuserer innledningsvis på å lære barna å etterspørre ønskede objekter eller hendelser, videre fokuserer det på å lære barna sosiale kommunikasjons- funksjoner. Kommentering læres ved at den voksne personen spør; "Hva ser du?". Denne verbale hjelpen fjernes over tid, slik at barnet selv kommenterer ting han/hun ser uten denne verbale hjelpen. Barnet kommenterer da ved hjelp av en ferdig skrevet setningsstripe i kombinasjon med symbol eller bilde for objektet det ønsker å kommentere. Disse prosedyrene har sammenfallende egenskaper med prosedyrer beskrevet tidligere (Freeman & Dake, 1996; Rappaport, 1996). Blikk-alternering og bruk av gester er ikke spesielt fokusert i PECS intervensjonen. Av andre forsøk som er gjort, har Reichle (1991) kommet med anbefalinger for etablering nonvokal felles oppmerksomhet. Han foreslo å lære barna å respondere ved hjelp av blikkalternering mellom objekt og en annen persons hint om felles oppmerksomhet ved å overdrive den voksnes bruk av hint om felles oppmerksomhet og ved å kjede den sosiale interaksjonen sammen med en mer virkningsfull forsterker. Reichle beskrev en situasjon hvor en far flytter blikket mot inngangsdøren like før barnets mor kommer hjem fra arbeidet med en overraskelse til barnet. Over tid vil barnet begynne å følge sin fars flytting av blikk mot døren, i sin iver etter å få tilgang på den forsterkeren som moren har med. Forsterkeren i denne situasjonen er av ikke-sosial karakter (i form av at barnet er opptatt av overraskelsen moren har med), og ikke av sosial karakter, slike som forsterker ferdigheter innen felles oppmerksomhet (mors oppmerksomhet). Det er få eller ingen studier som beskriver effekten av slike prosedyrer.

Utover arbeidene til Reichle (1991), så er felles oppmerksomhet blitt beskrevet som ferdigheter relatert til vokal kommentering, en mer avansert type ferdighet innen felles oppmerksomhet. Når det gjelder alternering med blikk og bruk av gester og forskjellene på respondering og initiering så er det publisert få arbeider. Bare noen ganske få beskrivelser av etablerings prosedyrer tar hensyn til den sosiale funksjonen til felles oppmerksomhet. Så langt er det ikke gjennomført undersøkelser som viser hvilken effekt disse etableringsprosedyrene har på barn med autisme, og deres mangel på sosial motivasjon.

Intervensjoner rettet mot etablering av sosiale ferdigheter

I noen behandlingsmiljøer benytter man mål på felles oppmerksomhet som et kvalitetsmål på intervensjoner, som har til hensikt å bedre barn med autisme sine sosiale ferdigheter, men som ikke har fokus rettet mot etablering av ferdigheter innen felles oppmerksomhet. Blant andre Pierce og Schreibman (1995, 1997) gjennomførte studier hvor de benyttet jevnaldringer for å etablere et utvalg sosiale ferdigheter hos barn med autisme. I 1995-studiet ble felles oppmerksomhet benyttet som effektmål på en slik intervensjon. Jevnaldringer ble opplært til å gjennomføre opplæringsprosedyrer som fokuserte på et utvalg av sosiale handlinger, inkludert det å få barnet med autisme sin oppmerksomhet, modellere adekvat sosial atferd (som vokale utsagn og komplekse leke aktiviteter), forsterke forsøk på sosiale atferdsformer og ta del i turtaking. Hver jevnaldring og barn med autisme lekte med interaktive leketøy og spill i gjennomføringen av intervensjonen. Målet med intervensjonen var initiering og opprettholdelse av samhandling med den jevnaldrende. Videotaper av settingene ble skåret ved hjelp en test rettet mot felles oppmerksomhet, utviklet av Adamson og Bakeman (1984).

Assistert felles oppmerksomhet (hvor den jevnaldrende treneren manipulerer et leketøy for å fange barnet med autisme sin oppmerksomhet) og koordinert felles oppmerksomhet (hvor barnet med autisme er aktivt involvert i lek med objekter sammen med det jevnaldrende barnet, og alternerer med blikket mellom objektet og den jevnaldrende) ble undersøkt. Konklusjonen var at når barn med autisme utsettes for trening på assistert felles oppmerksomhet, så er de ikke nødvendigvis opptatt av det jevnaldrende barnet. Treningen totalt sett medførte liten fremgang hos de barna som deltok i undersøkelsen. I en annen undersøkelse, forsøkte Baker (2000) å forbedre interaksjonslek ferdigheter hos barn med autisme og deres søsken. Målet med intervensjonen var å lære hvert par av barn å leke individuelt tilpasset lek som var svært motiverende for hvert av parene. Dette var ment som en måte å fremme sosial interaksjon mellom søsknene på. Selv om intervensjonen ikke var rettet direkte mot etablering av ferdigheter innen felles oppmerksomhet, så var felles oppmerksomhet en av variablene som ble målt, ved hjelp av av Adamson og Bakeman (1984) sin test. Prosedyren førte til vesentlig forbedring i barnas prestasjoner innen områdene assistert felles oppmerksomhet og koordinert felles oppmerksomhet fra pre- til postmålinger. Baker (2000) viste at selv om intervensjonen ikke var rettet direkte mot etablering av ferdigheter innen felles oppmerksomhet, så hadde den allikevel en positiv innvirkning på slike ferdigheter.

Intervensjoner som er direkte rettet mot å etablere felles oppmerksomhet.

Det er utviklet noen få mer spesifikke intervensjoner for å etablere felles oppmerksomhet. Prelingvistisk miljøterapi, utviklingspsykologiske tilnærminger, intensive atferdsorienterte intervensjoner og intervensjoner basert på bruk av jevnaldringer er de mest fremtredene.

Prelingvistisk miljøopplæring

Prelingvistisk miljøopplæring (Yoder & Warren, 1999) er en forlengelse av miljøopplæring, en tilnærming som gjennomfører opplæringsprosedyrer der hvor barna oppholder seg i det daglige, uten spesielle tilrettelegginger. Prelingvistisk miljøopplæring har blitt brukt for å lære barn med utviklingsforstyrrelser en rekke ulike ferdigheter, både lingvistiske og prelingvistiske ferdigheter (Warren og Kaiser, 1988). Tilnærmingen er kjennetegnet ved at det gjøres arrangementer i miljøet for å fremme ønskede responser hos barna. Det kan gjøres ved å gjennomføre opplæring under gjennomføring av dagligdagse sosiale rutiner, pågående interaksjoner, gjennom å følge barnets oppmerksomhet og gjennom å presentere spesifikk hjelp og modelleringer (Warren & Yoder, 1998).

Yoder & Warren (1999) benyttet prelingvistisk miljøopplæring til å lære unge barn å initiere felles oppmerksomhet vokalt (kommentere). Intervensjonen bestod i å legge til rette miljøet i form av å skape faste rutiner for barna. Det ble også gjort systematiske brudd på disse rutinene som barna hadde vent seg til for å sannsynliggjøre kommentering fra barna. Det ble lagt opp til at den voksne tilførte "rare ting", stokket om på rekkefølgen i rutiner, fjernet objekter osv. i henhold til Reichle (1991) sine anbefalinger. Det ble benyttet naturlige forsterkere, i form av sosial interaksjon med den voksne for å forsterke ferdigheter innen felles oppmerksomhet som eventuelt forekom. Resultatene viste at barna tilegnet seg ferdigheter til å ta del i felles oppmerksomhet, men var begrenset til ferdigheter som gikk ut på å initiere felles oppmerksomhet. Undersøkelsen inkluderte ikke barn med autisme, men barn som hadde liten forekomst av kommentering før oppstart av intervensjon.

Utviklingspsykologiske tilnærminger

Klinger & Dawson (1992) satte opp en intervensjon basert på den rekkefølgen normalt utviklede barn tilegner seg ferdigheter innen felles oppmerksomhet.

Intervensjonen hadde til hensikt å fremme sosial oppmerksomhet, gjennom blant annet å lære barna å ha øyekontakt, vie oppmerksomhet til den voksne, turtaking, etterspørre ting spontant og ikke-vokal felles oppmerksomhet. I likhet med prelingvistisk miljøopplæring benyttet man seg av pågående aktiviteter, rutiner og det å følge barnets bevegelser. Den voksne imiterte barnets handlinger for å fange barnets interesse og for å fremme felles oppmerksomhet. Konklusjonen var at noen former for felles oppmerksomhet kan styrkes hos barn med autisme. Alternering med blikk har vært sett på som en forutsetning for å initiere felles oppmerksomhet, og ingen slike ferdigheter ble intervenert direkte i denne studien. Barnet som inngikk i denne undersøkelsen viste bare små språklige forsinkelser i sitt ekspressive språk. Derfor er det vanskelig å trekke slutninger på vegne av gruppen barn med autisme.

Hwang og Hughes (2000) gjennomførte en studie hvor de benyttet en intervensjon som den beskrevet over, men som inkluderte yngre barn (32 -43 mnd). Effekten var at de tre barna som deltok lærte å ta del i de situasjoner som inkluderte felles oppmerksomhet som ble trent, dette til tross for at barna ikke hadde vokalt språk ved oppstart av intervensjonen.

De lærte også å initiere felles oppmerksomhet ved alternering av blikk eller bruk av gester (peking og vising). Det ble ikke trent på å respondere til andre sine hint om felles oppmerksomhet. Om barna skulle lært mer komplekse former felles oppmerksomhet burde de ha mottatt trening innen flere områder.

Intensive atferdsorienterte tilnærminger

Buffington, Krantz, McClannahan og Poulson (1998) forsøkte å forbedre en gruppe barn med autisme sin evne til å bruke gester. Intervensjonen kjennetegnes ved gjentatte repetisjoner hvor barnet fikk hjelp til å utføre målresponsen og at hjelpen ble gradvis fjernet avhengig av at barnet mestret oppgavene. I motsetning til prelingvistisk miljøopplæring og den utviklingspsykologiske modellen, så var den atferdsorienterte intervensjonen gjennomført i voksenstyrte treningsøkter. Fire barn på 4 – 6 år deltok i undersøkelsen, og 9 ulike par med vokalisering og gester ble trent. Det var ikke noe direkte mål å lære barna ferdigheter innen felles oppmerksomhet. Ett av responsparene som inngikk i intervensjonen var at barnet sa; ”Se” og pekte mot et objekt. Intervensjonen medførte en økning i forekomst av både gester og vokale responser hos barna. Det ble også observert generaliserte varianter til nye settinger.

Det er uklart hvilke komponenter i intervensjonen som ga effekt, og om ferdighetene som ble definert som felles oppmerksomhet fyller kravene til både form og funksjon.

Whalen & Schreibman (2003) forsøkte å etablere ferdigheter innen felles oppmerksomhet hos en gruppe barn med autisme (n=11). Kun 4 av de elleve barna fullførte treningen. Intervensjonen var basert på atferdsanalytiske prinsipper og bestod i lære barna å respondere og å initiere enkle former for fellesoppmerksomhet. Resultatene viser at ferdigheter innen felles oppmerksomhet lot seg trene og generalisere, men at det var vanskeligere å lære barna å initiere enn å respondere. De konkluderte med at opplæring av slike ferdigheter bør inkluderes i de eksisterende intervensjonene som gis til barn med autisme. I tillegg bør foreldrene til barn med autisme læres opp til å gjennomføre slik trening i dagligdagse situasjoner.

Sentrale atferdsanalytiske prinsipper

Ekspérimentell atferdsanalyse referer til en metode for analyse av atferd – og omgivelses-sammenhenger. Metoden betegnes som funksjonell analyse og medfører at atferd undersøkes i forhold til atferdens kontrollforhold (Svartdal, 1994).

En analyseprosess av atferd vil kunne gjennomføres ved hjelp av to tilnærmingsmetoder. I en strukturell tilnærming analyseres atferd i forhold til dens form eller topografi. En funksjonell analyse retter fokus mot betingelsene for forekomst av atferden. Analyse av en enkelt hendelse, eksempelvis et barn som slår på lyset vil kunne vise de metodiske forskjellene. Den strukturelle analysen av barnets atferd vil være rettet mot barnets håndbevegelse og trykket mot bryteren osv, mens det i en funksjonell analyse vil bli sett nærmere på foranledning til barnets handling (eksempelvis lysbryteren, det mørke rommet etc.), barnets topografiske atferd og de umiddelbare konsekvenser av atferden (eks. lyset som går på). Topografien på barnets respons vil være bestemt av funksjonen denne responsen tidligere har hatt for barnet. Da lysbryteren kan bli slått på, på mange ulike måter (eks. med venstre hånd, høyre hånd, med en finger eller med to fingre), vil den spesifikke bevegelsen som barnet utfører være formet av tidligere læring. Responsen vil være en del av barnets lærings- og forsterkningshistorie. Begrepet respons brukes i atferdsanalytiske sammenhenger ikke utelukkende om en klar, avgrenset bevegelse (eller en atferdsenhet), men begrepet beskriver også et sett av bevegelser (eller en handling) som på en funksjonell måte er knyttet til hendelser i omgivelsene. Responser kan, til tross for ulike topografier, føre til samme konsekvenser for et individ. Ulike atferdsformer som resulterer i like konsekvenser for et

individ, beskrives som responsklasser eller operanter. I eksemplet over vil alle de ulike måtene barnet disponerer for å slå på lyset betegnes som medlemmer av responsklassen "å slå på lyset".

I atferdsanalytiske sammenhenger differensieres det mellom to grunnleggende atferdskategorier. Respondent atferd er brukt for å definere atferd som er utløst ("elicited", i Catania, 1992; Skinner, 1953) gjennom presentasjon av en stimulus. Responsen vil forekomme i et 1:1 forhold, dvs. at atferden vil forekomme hver gang stimulusen presenteres. Respondent atferd betegnes også som reflekser (Catania, 1992), og anses for å være direkte knyttet til individets overlevelseshetninger (Skinner, 1953). I dagligtale omtales respondent atferd oftest som refleksiv eller ikke-viljestyrt atferd. Eksempler på dette kan være økt adrenalinproduksjon og hjerterate i faresituasjoner, hyperventilering ved stress osv. Ved respondent betinging pares en stimulus med en forsterker, mens det ved betinging av den andre grunnleggende kategorien, operant atferd, formidles forsterkeren avhengig (kontingent på) en respons. Med andre ord, når atferden styrkes eller svekkes gjennom hendelser som etterfølger atferden, betegnes prosessen som operant betinging. Atferden sies da å være utført ("emitted", i Catania, 1992).

Operant og respondent atferd løper ofte parallelt i tid. For eksempel så vil en person som går fra et mørkt rom og ut i dagslyset vise respondent atferd, ved at pupillene kontraheres. Dersom personen samtidig løfter hånden for å beskytte øynene mot lyset, vil sistnevnte handling betegnes som operant atferd. Responsen "å løfte hånden opp foran øynene" vil bli styrket av at den fjerner en ubehagelig stimulus (det skarpe sollyset).

Alle de stimuli eller hendelser et individ er i kontakt med, vil i utgangspunktet kunne påvirke individets atferd. Når forekomst av en hendelse forandrer individets atferd, ansees hendelsen for å ha stimulusfunksjon. Både respondent og operant betinging kan fremme stimulusfunksjoner. Ved respondent betinging, kan en vilkårlig stimulus (eks. en lyd) utløse en bestemt respons (for eksempel spyttsekresjon). Når lyden utløser spyttsekresjon hver gang den forekommer, betegnes lyden for å ha betinget stimulusfunksjon for spyttutsondringen. Likeledes så kan operant betinging resultere i etablering eller forandring av stimulusfunksjoner. Dermed har enhver stimulus eller hendelse som etterfølger en respons, og som styrker responsen, en forsterkende funksjon. Når et individs atferd forsterkes, vil stimuli, som på en reliabel måte forekommer før responsen, få diskriminativ funksjon for responsen. Diskriminative stimuli, (eller diskriminanter forkortet med Sd) erverver denne funksjonen som resultat av at de signaliserer etterfølgende forsterkere. De diskriminative stimuli vil ikke utløse responsen, men de vil øke sannsynlighet for forekomst (Skinner, 1953).

Når en operant i visse situasjoner ikke produserer forsterkning, vil stimulusen (eller stimuliene) som går forut for operanten få funksjon som signal for forsterkerfravær. Disse stimuli vil betegnes som stimulus delta (symbolisert med $S\Delta$) og nærvær av $S\Delta$ vil redusere sannsynligheten for responsforekomst.

I likhet med at ulike responser kan føre til samme konsekvenser, kan stimuli som regulerer respondent og operant atferd variere fra situasjon til situasjon. Stimuli som varierer på tvers av fysiske dimensjoner, men har lik effekt på atferd, betraktes som medlemmer av den samme stimulusklassen. Begrepet stimulusklasser brukes også ved kategorisering av atferdskonsekvenser. Når atferd opererer på omgivelsene, vil etterfølgende konsekvenser som styrker atferden tilhøre en klasse av forsterkende stimuli. Noen konsekvenser styrker atferden ved forekomst, andre styrker atferden ved at de fjernes (termineres) avhengig av atferden. Dette gjør det mulig å kategorisere den generelle klassen av forsterkende stimuli i to underklasser: (1) de hendelser som styrker atferden når de tilføres kontingent på atferden, betegnes som positive forsterkere og (2) de hendelser som forsterker atferden ved terminering, betegnes som negative forsterkere.

Forsterkende stimuli er relatert til individets forsterknings- eller læringshistorie. Forsterkere som har effekt på individets atferd uavhengig av læringshistorien betegnes som ubetingede eller primære forsterkere (som mat, drikke osv.). Denne forsterkerkategorien sees i nær sammenheng med individets overlevelsesbetingelser. Sekundære eller betingede forsterkere er forsterkende stimuli som har blitt effektuert ved at de som en del av organismens utvikling er blitt paret (presentert samtidig med) en primærforsterker. Sekundære forsterkere (samtlige former for sosial feedback) kan overta funksjonen til primære forsterkere, og de kan få funksjon som diskriminative stimuli ved at de signaliserer presentasjon av primære forsterkere. Som generalisert forsterker betegnes en betinget forsterker som er paret med flere primære forsterkere, og som har forsterkende effekt uavhengig av individets tilstand ved forsterkerformidlingen (Skinner, 1953). Penger kan være et eksempel for denne forsterkergruppen.

Proessen som innebærer tilførsel av en positiv forsterker, betegnes som positiv forsterkning, mens prosessen som innebærer fjerning av en negativ forsterker er betegnet som negativ forsterkning.

Når omgivelseskonsekvenser av en respons medfører reduksjon av responshyppigheten betegnes denne prosessen som straff eller svekking. I atferdsanalysen defineres dermed straff ofte (i likhet med forsterkning) på bakgrunn av effekt. Slik at når atferd ikke reduseres ved bruk av antatt aversive konsekvenser, har ikke straff vært presentert.

Straff eller svekking kategoriseres i to undergrupper: ved positiv straff/svekkelse etterfølges en respons av en (aversiv, ubehagelig) stimulus med den konsekvens at responsen avtar i styrke, varighet eller intensitet. Ved negativ straff fjernes en stimulus kontingent på en respons, det medfører en reduksjon i styrke, varighet eller intensitet i responsen. Sistnevnte prosess omtales også som responsomkostning (Svartdal, 1994).

Stimuli som går forut for operanter, og konsekvenser som følger disse kan være ordnet på ulike måter, Ordningen er beskrevet i form av forsterkningsskjemaer. Forsterkningsskjemaer representerer regler for hvordan forsterkende stimuli skal administreres avhengig av spesifikke responser (Svartdal, 1994). Formidling av ulike forsterkningsskjemaer vil medføre karakteristiske ulikheter i respondering, avhengig av det valgte skjemaet.

Forsterkning av atferd under kontrollerte betingelser skjer vanligvis etter fast og/eller etter variabelt forsterkningsskjema. Både faste og variable skjemaer kan være strukturert ved hjelp av antallsforekomst av responser (ratio-skjema), eller ved hjelp av tidsperioder (intervall-skjema). I strukturerte formidlingssituasjoner (som for eksempel i en opplæringssituasjon) kan det være vanlig at etablering av ny atferd skjer under kontinuerlig forsterkerformidling (ved at hver responsforekomst forsterkes i form av et Fast Ratio 1 (FR1-skjema). For å unngå uønskede bi-effekter som metning vil forsterkerformidlingen gradvis kunne forandres til enten Variabelt-Ratio-skjema (VR-skjema) eller til Variabelt Intervall-skjema (VI-skjema).

Atferd som ikke lenger etterfølges av forsterkning vil være utsatt for ekstinksjon eller utslukning (Skinner, 1953). Utviklingen av atferden i en utslukningsprosess vil være avhengig av individets forutgående forsterkningshistorie med henblikk på operanten som befinner seg under ekstinksjonsbetingelser.

Operasjonalisering av felles oppmerksomhet

Felles oppmerksomhet er i litteraturen benyttet både som samlebetegnelse et fenomen, bestående av mange komponenter (Holth, 2005). Dunham & Moore (1995) mener at på sikt vil forskning lede til en dekomponering eller operasjonalisering av felles oppmerksomhet. Holth (2005) hevder at en dekomponering av fenomenet vil være en nødvendighet for å kunne gjøre videre undersøkelser ved hjelp av vitenskapelige prinsipper. Det vil også være nødvendig for å kunne gjennomføre operante analyser.

Felles oppmerksomhet inkluderer som tidligere vist, blant annet, ferdigheter innen områdene respondering og initiering til felles oppmerksomhet:

(1) Respondering til hint om felles oppmerksomhet består blant annet av; (a) blikkfølging, hvor barnet ser dit hvor noe peker eller anviser, eller ser dit hvor en annen ser; (b) Respondering til protodeklarativer, i form av reagere til gester, peking eller andre preverbale ferdigheter for å dirigere en annen persons oppmerksomhet mot et objekt eller hendelse; (c) og protoimperativer, hvor barnet skal reagere til at en annen person forsøker å få barnet til å gjøre noe for seg (for sin egen del) ved hjelp av gester, peking eller på andre måter.

(2) Initiering av felles oppmerksomhet i form av (a) protodeklarativer, ved å benytte gester, peking eller andre preverbale ferdigheter for å dirigere en annen persons oppmerksomhet mot et objekt eller hendelse (b) protoimperativer hvor barnet forsøker å få en annen person til å gjøre noe for seg (for sin egen del) ved hjelp av gester, peking eller på andre måter, og (c) sosial referering, hvor barnet når det utsettes for en spesiell hendelse, vender seg mot den voksne, for å få en bekreftelse, for så å handle i tråd med den reaksjonen den voksne gir.

Motivasjonelle forhold

Selv om det å respondere og å initiere felles oppmerksomhet har topografiske likhetstrekk og tilsynelatende kan ha lignende sosiale funksjoner, hevder Corkum og Moore (1998) at respondering kan være opprettholdt av ytre forsterkning (i form av å erverve seg goder) mens initiering, i følge Mundy (1995) kan opprettholdes av indre forsterkning (i form av gleden ved å dele). Det er uklart om det i det hele tatt vil la seg gjøre å finne støtte i empirien for en slik teori, bortsett fra å ekskludere betydningen av spesifikke eksterne stimuli som forsterkere.

De fleste studier som er rettet mot felles oppmerksomhet og autisme konkluderer med at manglende ferdigheter innen felles oppmerksomhet henger sammen med motivasjonsforhold, blant annet at barn med autisme mangler den "indre" motivasjonen som normalt utviklede barn viser. Hos normalt utviklede barn vises ferdigheter innen felles oppmerksomhet først mellom barnet og omsorgspersonene (Adamson og Bakeman, 1984). Blant annet Bruner (1983) antar at barn opplever den tidlige sosiale interaksjonen, som har sitt utspring i episoder som involverer felles oppmerksomhet med mor og far, som så forsterkende at barnet fortsetter å ta del i slike episoder. Om barnet ikke har interesse for å samhandle med en spesiell person, så er sannsynligheten svært

liten for at barnet vil ta del i episoder som involverer felles oppmerksomhet med vedkommende, eller, sagt på en annen måte, om sosiale stimuli som fungerer som forsterkere på atferd hos andre barn, ikke har samme forsterkende effekt hos barn med autisme, så vil en av utfordringene i det å øke et barn med autisme sin sosiale motivasjon, er å lære barnet å reagere til de samme sosiale forsterkerne som normalt utviklede barn (Jones & Carr, 2004; Holth, 2005). I litteraturen er det blant annet beskrevet forslag til prosedyrer for å etablere kjente voksne som generaliserte betingede forsterkere for barna (Jones & Carr, 2004; Holth, 2005). Det å etablere nærvær av en voksen som generalisert forsterker, vil kunne skje gjennom å pare nærvær av voksen med et stort utvalg av foretrukne forsterker (Skinner, 1953). Nærvær av voksen vil da fungere både som et signal (diskriminativ stimulus) om at foretrukne forsterkere er tilgjengelig og som forsterker. Det finnes ingen empiriske funn som støtter en slik prosedyre, men normalt utviklede barn ser ut til å like sosial interaksjon basert på fellesoppmerksomhet og finner den ofte svært motiverende. Om et barn ikke viser interesse for å samhandle med en spesiell voksen person, er det liten sannsynlighet for at han eller hun vil inngå i en samhandling basert på felles oppmerksomhet. Derfor vil det slik jeg ser det være nødvendig å lære barnet verdien av å samhandle med en voksen omkring episoder som involverer felles oppmerksomhet. Mye tyder på at dette kan være en viktig komponent i innlæring av ferdigheter innen felles oppmerksomhet.

Denne studien

Formålet med denne undersøkelsen er å undersøke om barn med autisme kan lære ferdigheter innen felles oppmerksomhet, ved hjelp av en intervensjon basert på atferdsanalytiske prinsipper. Sammensetningen av treningsoppgaver som gjennomføres i denne studien er ikke blitt benyttet i tidligere studier rettet mot felles oppmerksomhet og autisme, derfor er det også et mål å finne ut om denne metoden er passende for disse barna. Spørsmålene som forsøkes besvart er som følger;

1. Fører opplæring basert på atferdsanalytiske prinsipper til endring av ferdigheter innen felles oppmerksomhet hos barn med autisme?
2. Opprettholder barna disse ferdighetene over tid, etter at intervensjonen har opphørt?

METODE

Inkluderingskriterier

For å bli inkludert i denne studien måtte barna tilfredsstille følgende inntakskriterier:

1. Ha diagnosen barneautisme:
 - Jmf. ICD-10 (World Health Organisation, 1999) eller DSM-IV (American Psychiatric Association, 2000).
2. Ha etablert grunnleggende samarbeidsferdigheter:
 - Med det menes å kunne følge et utvalg av enkle beskjeder, uten å protestere eller unnlate å utføre oppgaven
3. Ha en språklig alder på minimum 12 måneder, på Askeladden, Tras eller tilsvarende test.
 - Dette begrunnes i at normalt utviklede barn først utvikler ferdigheter innen felles oppmerksomhet i denne alderen. (Whalen & Schreibman, 2003).

I tillegg måtte den som stod som faglig ansvarlig for oppfølgingen av barna vurdere denne type opplæring som adekvat og ikke minst meningsfull for barna. Barnas foresatte måtte gi informert samtykke til gjennomføring av opplæringen.

Forsøkspersoner

Fire barn (3 gutter og 1 jente) i alderen 3 år og 8 måneder – 5 år og 4 måneder, alle med diagnosen barneautisme, deltok i studien (Tabell 1). Barna hadde bosted i København Amt og i Oppland Fylke, og ble rekruttert gjennom Nordisk Autisme Klinikk (Noak) og Habiliteringstjenesten for barn i Oppland. Barna mottok før oppstart av studien intensiv oppfølging, i henhold til retningslinjer for tidlig intensiv opplæring basert på atferdsanalytiske prinsipper (Leaf & McEachin, 1999) Se vedlegg 2.

Tabell 1

	Barn 1	Barn 2	Barn 3	Barn 4
Kjønn	Gutt	Jente	Jente	Gutt
Alder (Mnd)	3 år og 8 mnd	4 år og 6 mnd	3 år og 10 mnd	5 år og 4 mnd
Diagnose	Barneautisme	Barneautisme	Barneautisme	Barneautisme
Baselineperiode (uker)	3	6	3	6

Beskrivelse av barna

Barn 1:

Barn 1 var en gutt på 3 år og 8 måneder, med diagnosen barneautisme. Han hadde mottatt intensiv opplæring basert på atferdsanalytiske prinsipper i ca. 6 måneder.

Ferdighetsbeskrivelse ved oppstart av studien:

- Generaliserte ikke-vokale imitasjonsferdigheter.
- Generaliserte vokale imitasjonsferdigheter av enkelt ord og setninger opp til 4-5 ord.
- Generaliserte ferdigheter innen matching.
- Ekspressiv og reseptiv benevning av 50 – 100 kjente objekter, handlinger og nærpersoner.
- Mestret reseptiv benevning av abstrakte begreper som farger, former, størrelser og preposisjoner. Mangler ferdigheter i forhold til å peke ut kategorier, motsetninger og hadde begrenset kompetanse knyttet funksjoner av objekter.
- Brukte enkle setninger, men fremviste funksjonell bruk av språket primært for å be om ting. Hadde problemer med å stille og å svare på spørsmål.
- Hadde ferdigheter i funksjonslek, som for eksempel korrekt håndtering av lekeobjekter, men hadde begrenset interaksjon med andre barn.
- Mestret avkledning og spisesituasjon. Brukte bleier.
- Noe selvstimulerende atferd, som det å snurre på objekter.

Barn 2:

Barn 2 var en jente på 4 år og 6 måneder, med diagnosen barneautisme. Hun hadde mottatt intensiv opplæring basert på atferdsanalytiske prinsipper i 1 år og 11 måneder.

Ferdighetsbeskrivelse før oppstart av studien:

- Generaliserte ikke-vokale imitasjonsferdigheter.
- Vokal imitasjon av setninger opp til 5 ord.
- Generaliserte ferdigheter innen matching.
- Ekspressiv og reseptiv benevning av de fleste kjente objekter, handlinger og nærpersoner.
- Abstrakte begreper som farger, former, størrelser, preposisjoner, funksjoner og kategorier.
- Bruker ulike spørreord, diskriminerer mellom entall og flertall, fortid og nåtid.
- Snakket i fulle setninger, stilte spørsmål og kommenterte.
- Mestret av- og påkledning, brukte bleier.
- Noe selvstimulerende atferd, ingen utagering.

Barn 3

Barn 3 var en jente på 3 år og 10 mnd, med diagnosen barneautisme. Hun hadde mottatt intensiv opplæring basert på atferdsanalytiske prinsipper i 9 måneder.

Ferdighetsbeskrivelse før oppstart av studien:

- Generaliserte ikke-vokale imitasjonsferdigheter.
- Vokal imitasjon av ca. 100 ord, noen 2-4 ords setninger.
- Generaliserte ferdigheter innen matching.
- Ekspressive benevning av ca. 60 objekter, reseptiv benevning av ca. 100 objekter.
- Benevning av farger og diskriminasjon mellom stor og liten, ingen andre abstrakte begreper.
- Kunne spørre etter 7-8 forskjellige ting. Lite spontan bruk av setninger.
- Lite initiativ overfor andre barn, noe parallell lek.
- Kunne kle av seg, trengte hjelp til påkledning. Brukte bleier

Barn 4:

Barn 4 var en gutt på 5 år og 4 måneder med diagnosen barneautisme. Han hadde mottatt intensiv opplæring basert på atferdsanalytiske prinsipper i 1 år og 7 måneder.

Ferdighetsbeskrivelse før oppstart av studien:

- Generaliserte ikke-vokale imitasjonsferdigheter.
- Vokal imitasjon av setninger opp til 4 ord.
- Generaliserte ferdigheter innen matching.
- Ekspressiv og reseptiv benevning av de fleste kjente objekter, handlinger og nærpersoner.
- Abstrakte begreper som farger, former, størrelser, preposisjoner, funksjoner og kategorier m.m.
- Brukte et lite utvalg hva og hvor spørsmål, diskriminerte mellom entall og flertall, fortid og nåtid.
- Kunne besvare spørsmål ved bruke av enkle setninger.
- Mestret av- og påkledning, samt andre enkle ADL ferdigheter, brukte ikke bleier.
- Noe selvstimulerende atferd, ingen utagering.

Opplæringspersonell

Opplæringspersonalet bestod av pedagoger og assistenter som arbeidet med barna i deres barnehager. Alle som deltok i opplæringen hadde minimum 6 måneders erfaring med gjennomføring av intensiv opplæring med bruk av atferdsorienterte teknikker. Før intervensjon i forhold til hvert enkelt barn, ble det gitt informasjon og opplæring til alle trenerne som skulle delta. Opplæringen og informasjonen var rettet mot at trenerne skulle settes i stand til å gjennomføre intervensjonen på en forenlig måte, i form av; (1) å ha barnets oppmerksomhet rettet mot seg på oppfordring, (2) fortell alltid barnet om det har utført en instruks riktig eller feil, (3) gi beskjeder likt hver gang, i henhold til beskrevne prosedyrer (4) dersom barnet utfører to handlinger feil etter hverandre, skal barnet gis den hjelp den trenger for å løse oppgaven ved tredje presentasjon, og (5) avslutt alltid en treningsøkt med at barnet har suksess (Leaf & McEachin, 1999). Under denne opplæringen til trenerne ble det

demonstrert hvordan opplæringen av barna skulle foregå. Opplæring og kursing av personer som skal involveres i gjennomføringen av studier er medvirkende til at alle barna får en mest mulig like opplæring og at registreringer blir gjennomført på en mest mulig lik måte. Likheter i gjennomføring av opplæring og registrering er medvirkende til å øke kvaliteten på intervensjonen (Boykin & Nelson, 1981). Under intervensjonen ble det gitt veiledning knyttet til gjennomføringen av intervensjonen hver andre uke.

Opplæringsmaterieil

De bildene og objektene som ble benyttet til gjennomføringen av responderingsoppgavene, ble valgt ut på bakgrunn av forsterkerkartlegginger (preferansetester). Dette skulle sikre at det enkelte barn arbeidet med materieil som var interessant. Felles for bildene som inngikk i oppgaven var at de var i A4 format og i farger. Objektene (byggeklosser i 3 ulike farger, ca 5x5 cm) og bildene (1/3 A4 side, som når satt sammen utgjorde 1/1 A4 side) som inngikk i turtakingsoppgavene og initieringsoppgavene var forhåndsprodusert, men det ble tilpasset underveis slik at det matchet det enkelte barns kjennskap til personer.

Design

Designet som ble valgt for struktureringen av studien er et enkeltsubjekt abruitt tidsserie design (Cook & Campell, 1979) med ulike baselinevarighet på tvers av personer (Hersen og Barlow, 1976). Designet består av 3 faser, en preintervensjonsfase hvor det ble gjennomført 3 pretester, en intervensjonsfase hvor det ikke blir gjennomført tester og en postintervensjonsfase bestående av en posttest og en oppfølgingsmåling. Slike design forutsetter ingen bruk av kontrollgruppe, da nødvendig kontrollinformasjon er gitt gjennom testmålingene før og etter intervensjonen (Lund, 1997). Et avbrutt tidsserie design innbærer en serie med målinger før intervensjonen og en serie med flere målinger etter avsluttet intervensjon (Cozby, 1997). Målinger av hvert enkelt barns prestasjoner før og etter intervensjon danner grunnlaget for effektvurdering. Sammenligninger av forsøkspersoners prestasjoner før og etter en intervensjon er ansett for å være tilstrekkelig informasjon i en slik sammenheng (Lund, 1997)

Måleperiodene av barnas naturlige ferdighetsnivå før oppstart av intervensjonen har ulike varighet, men består av samme antall tester.

Begrunnelse for valg av design

Designet er valgt på bakgrunn av at det er funnet egnet til denne type undersøkelser, hvor effekt av en sammensatt programpakke skal måles (Cook & Campbell, 1979). For å kunne si noe om sammenhengen mellom den uavhengige og avhengige variabelen, er det viktig å kontrollere for alternative forklaringer til bedring i prestasjoner hos barna. Det er flere fordeler ved et slikt design; (1) man behøver ikke å utsette opplæringen for noen av deltagerne (Hersen & Barlow, 1976), (2) effektive tiltak kommer alle deltagerne i undersøkelsen til gode, i motsetning til ved bruk av kontrollgrupper (Kazdin, 1982), (3) den individuelle utviklingen til hver deltager kommer til syne, uten å bli skjult i gruppegjennomsnitt (Hersen & Barlow, 1976) og (4) små effekter av intervensjonen kan føres tilbake til den enkelte deltager, dersom det er stor variabilitet mellom deltagernes prestasjoner (Bråten, 1991). Ulik varighet på baselineperiodene vil kunne avdekke om barna har utvikling innen ferdighetsområdet som følge av normale utviklingsprosesser.

Setting

Undersøkelsen ble gjennomført i det enkelte barns barnehage. Både preferansetest, baselinetester, opplæring, posttest og oppfølgingsmålinger fant sted i et rom uten forstyrrende stimuli som kunne påvirke opplæringen. Rommet inneholdt et bord tilpasset barnet, 2-3 små stoler, leker, bilder på veggene, samt en kasse med utvalgte leker og bøker (valgt ut på bakgrunn av preferansekartlegging). Det var plassert et videokamera på stativ i rommet (kun testene ble videotapet). Pretester, opplæring, posttest og oppfølgingsmålinger fant sted i et rom uten forstyrrende stimuli, som kunne påvirke opplæringen og testene. Rommet inneholdt et bord tilpasset barnet, 2-3 små stoler, leker, bilder på veggene, samt en kasse med utvalgte leker og bøker. Lekene var valgt ut på bakgrunn av preferansekartlegging. Det var plassert et videokamera på stativ i rommet. Kun testene ble videotapet.

Prosedyre.

Før treningen ble iverksatt ble det gjennomført tre pretester, på hver av de fem testoppgavene, for alle 4 barna. Målingene ble iverksatt fortløpende, etter hvert som barna ble inkludert i studien. Målingene ble gjennomført etter følgende oppsett:

- Med 7 dagers mellomrom for barna med 3 ukers baselineperiode
- Med 14 dagers mellomrom for barna med 6 ukers baselineperiode.

Fordelingen til ulike baselineperioder ble gjort etter et på forhånd definert mønster, ved at Barn 1 fikk 1 mnd., Barn 2 fikk 2 mnd., Barn 3 fikk 1 mnd., osv. Antall tester før oppstart ble begrenset til 3, og begrunnes i at (1) gjennomføring av gjentatte målinger over tid, kan påvirke barnas prestasjoner (Holme & Solvang, 1991) og (2) minimum 3 tester som baselinemål er anbefalt, for å vise til stabilitet i forekomst av målatferd (Gelfand & Hartmann, 1983).

Intervensjonen besto av tre faser:

- Første fase besto i å lære barna å respondere til hint om felles oppmerksomhet gitt av den voksne.
- Andre fase besto i å lære barnet ferdigheter innen felles oppmerksomhet basert på turtaking.
- Tredje fase besto i å initiere felles oppmerksomhet med en voksen.

Det ble initiert en i utgangspunktet felles intervensjon for alle forsøksbarna, i form av standardiserte prosedyrer. Formålet med dette var (1) å måle eventuelle atferdsendringer i form av tilegnelse av de definerte ferdigheter innen felles oppmerksomhet, som konsekvens av intervensjonen og (2) måle opprettholdelse av disse ferdighetene over tid.

Forsøksbarnas naturlige ferdighetsnivå i forhold til det oppgavesettet som ble benyttet i denne studien ble kartlagt gjennom en serie med målinger før tiltak. Eventuell intervensjonseffekt ble forsøkt påvist gjennom sammenlikning av mål på felles oppmerksomhet fra baselineperioden og tilsvarende målinger gjennomført etter avsluttet intervensjon. Den første av målingene etter gjennomført intervensjon ble betegnet som ”posttest” og den andre testen ble betegnet som en oppfølgingsmåling (follow-up) (se figur 2). Intervensjonen representerer dermed forsøkets årsaksvariabel og ble betegnet som forsøkets uavhengige variabel (Befring, 1994). Gjennom forsøkets testbetingelser ble barnas responderinger på intervensjonen målt. Atferd under testbetingelsen representerte her den avhengige variabelen, og var denne undersøkelsens effekt variabel, jf. Befring (1994). Den funksjonelle sammenhengen mellom den avhengige og den uavhengige variabelen ble forsøkt påvist gjennom mål på forandringer i barnas ferdighetsnivå.

Tabell 2 Gjennomføringsskisse

<i>Preintervensjons fase</i>	<i>Intervensjons fase</i>	<i>Post intervensjonsfase</i>	
Pretest x 3	Intervensjon	Post test	Oppfølgingsmåling
Måling av forekomst av ferdigheter innen felles oppmerksomhet før intervensjon	Barna mottar opplæring i henhold til de beskrevne prosedyrer.	Forekomst av ferdigheter innen felles oppmerksomhet, umiddelbart etter avsluttet intervensjon	Forekomst av ferdigheter innen felles oppmerksomhet en måned etter avsluttet intervensjon

Målinger

Testen, Behavioral Assessment of Joint Attention (MacDonald, m.fl. 2005) (vedlegg 2), ble benyttet for å måle effekt av intervensjonen. Testen er en kortversjon av den mer omfattende Early Social Communication Scale (ESCS) (Seibert & Hogan, 1982). Testen har til hensikt å gi objektive mål felles oppmerksomhet. Høy grad av interobservatør-enighet omkring skårene, tyder på at testen er egnet til å måle ferdigheter i felles oppmerksomhet både hos barn med autisme og hos normalt utviklede barn (MacDonald, m.fl. 2005).

Testen er delt i to hovedområder: (1) Å respondere til hint om felles oppmerksomhet og (2) å initiere felles oppmerksomhet. Den delen av testen som måler respondering består av 2 deloppgaver, og initieringsdelen består av 3 deloppgaver. Testen har en hovedskåre (maks 21p) og to underskårer på henholdsvis (maks 12p og maks 9 p). Testen gjennomføres på ca 10 -15 minutter, og skal videotapes. Testen kan skåres både fra video og in vivo (under selve testen).

Ved gjennomføring av baselinemålingene var hensikten å måle stabilitet av målatferd (testoppgavene) over tid, for å få indikasjoner på hvorvidt barnet utviklet ferdighetene uavhengig av trening. Den innledende fasen, eller baselinefasen, kan ifølge Bråten (1991) også fungere som en prediktor for barnets fremtidige mestring av testoppgavene. Ved post- og oppfølgingsmålinger var hensikten å måle effekten av intervensjon.

Baseline 1, 2 og 3

Testene besto i videobaserte skåringer, av Behavioral Assessment of Joint Attention, med fokus på barnets evne til å:

- (1) Respondere til hint om felles oppmerksomhet.

- (2) Initiere felles oppmerksomhet ved bruk av øyekontakt og gester for å påvirke andres atferd.

Med utgangspunkt i denne studiens problemstillinger så hadde baselinemålingene til formål å gi svar på følgende spørsmål: (1) Hvordan er barnets ferdighetsnivå i forhold til testvariablene før intervensjon, og (2) hvilken fremtidig utvikling av barnets ferdigheter under disse betingelsene kan man forvente om intervensjon uteblir. For å tilfredsstille kravet til datavaliditet under baseline ble det gjennomført 3 separate målinger per barn (Barlow og Hersen, 1973). De tre målingene ble gjennomført for å se om det forekom endringer i felles oppmerksomhet, som kunne skyldes modning, eller eksponering for lærere og opplæringssituasjonen. Målingene ble utført med 1 og 2 ukers mellomrom for barna.

Posttest og oppfølgingsmålinger

Hensikten med post og oppfølgingstester i denne studien var å undersøke hvilken effekt intervensjonen hadde, og i hvor stor grad barna opprettholdt de innlærte ferdighetene over tid. Den første av testene ble gjennomført umiddelbart etter avsluttet intervensjon, og er betegnet som *posttest*. Denne skulle vise korttidseffekten av intervensjonen. Den andre testen er betegnet som *oppfølgingsmåling*, og ble gjennomført en måned etter avsluttet intervensjon. Denne skulle vise en mer langsiktig effekt av intervensjonen. Barna ble testet med det samme instrumentet som ved baselinemålingene.

Testprosedyre

Gjennomføringen av testene foregikk i barnets opplæringsrom i barnets barnehage. Testene ble utført av barnets hovedtrener under veiledning av veileder fra enten Habiliteringstjenesten i Oppland eller Noak.

Under presentasjon av testoppgavene sørget testadministrator for at barnet var maksimalt oppmerksomt og motivert, ved å formidle sosiale forsterkere for andre atferdstopografier enn de det ble testet for (som: "Hyggelig at du vil sitte her med meg", "Fint, du kommer hit"). Det ble ikke formidlet repsonsspesifikke forsterkere for korrekt respondering under testing. Tilbakemeldingene fra testadministrator ble formidlet uavhengig av barnets respondering til testoppgavene. Testingen ble alltid avsluttet på en for barnet hyggelig måte. Alle testene ble videotapet, for senere å bli skåret.

Skåring av video

Barnets prestasjoner ble skåret under gjennomføringen av selve testen, dette ble gjennomført av testadministrator. Hver av testene for hvert av barna ble videotapet som separate klipp. Disse videoklippene ble blandet og gitt tilfeldige nummer. Denne randomiseringen av videoklipp, medførte at person nummer 2 som skåret tapene ikke visste rekkefølgen på testene. Skåringer fra videoklippene ble benyttet til å mål interobservatør-enighet.

Intervensjon

Treningsoppgavene

Treningsoppgavene ble komponert med utgangspunkt i litteratur om felles oppmerksomhet og var basert på prinsipper fra anvendt atferdsanalyse, som er metodikk utledet fra operant læringsteori. Opplæringen ble gjennomført i styrte lekesituasjoner med voksen og barn. Det ble benyttet systematisk bruk av positive forsterkere (betingede og ubetingede), teknikker som shaping (forming) av atferd, prompt (hjelp), promptfading (fjerning av hjelp) og prosedyrer for etablering av stimuluskontroll (Catania, 1992; Ferster, 1961; Lovaas, 1987). Treningen ble gjennomført under utelukkende positive forsterkningsbetingelse.

Oppgavene ble organisert i tre hovedgrupper, hvorav gruppe 2 og 3 i praksis ble gjennomført samlet:

1. Respondering til hint om felles oppmerksomhet.
2. Turtakingsoppgaver som inkluderer assistert felles oppmerksomhet
3. Initiering av felles oppmerksomhet.

Før hver treningsøkt ble det gjennomført en preferansetest (se vedlegg). Den gikk ut på at barnet fikk presentert ulike antatt attraktive objekter (leketøy, etc.) foran seg på et bord. De objektene barnet valgte ble benyttet i som treningsobjekter. Denne prosedyren ble gjennomført for å sikre at barnet var mest mulig motivert for de oppgavene som ble presentert.

Kravet til mestring var felles for alle oppgavene, og innebar korrekt respondering på 1. gangs presentasjon av oppgaven i 5 påfølgende økter. En treningsøkt rettet mot det å respondere til hint om felles oppmerksomhet besto av 5 repetisjoner. Under gjennomføringen av både turtakings- og initieringsoppgavene satt en voksen hjelper ved siden av barnet og assisterte barnet til å lede treners oppmerksomhet mot riktig kloss.

En korrekt respons på initieringsoppgavene var når barnet gjorde en henvendelse mot trener i løpet av de 10 første sekundene det satt med oppgavematerialet foran seg. Om barnet ikke responderte riktig på oppgavene ble materialet tatt bort fra bordet i 5-10 sekunder og responsen ble skåret som feil. Når barnet utførte oppgaven feil to ganger på rad, ble det gitt hjelp til å utføre oppgaven riktig. Ved at oppgaven ble løst av modell (Mertz, 1997) eller ved at voksen nummer 2 utførte oppgaven sammen med barnet, slik at barnet fikk tilgang til ros og anerkjennelse fra voksen nummer 1. En økt besto av å sette sammen 1 hel konstruksjon.

Respondere til felles oppmerksomhet

Oppgave 1

- Eleven og trener sitter på gulvet, med et utvalg av leker i en kasse.
- Mens barnet leker med et leketøy, flytter trener barnets hånd over på et annet leketøy.
- Barnet skal leke med eller kikke på den nye leken i minimum 3 sekunder.
- Om barnet feiler på oppgaven, skal trener fortsette med å introdusere nye leker for barnet.
- Barnet kan selv velge hvilket leketøy det vil leke med.
- Leker som barnet ikke ønsker å leke med fjernes fra utvalget.

Oppgave 2

- Eleven og trener sitter på gulvet, med et utvalg av leker i en kasse.
- Mens barnet leker med et leketøy, introduserer trener et nytt. Trener tapper (med fingeren, slik at det lager lyd) på leketøyet.
- Barnet skal da endre fokus å gå i gang med det nye leketøyet.
- Om barnet løser oppgaven feil, skal trener fortsette med å introdusere nye leker for barnet.
- Barnet kan selv velge hvilket leketøy det vil leke med.
- Leker som barnet ikke ønsker å leke med fjernes fra utvalget.

Oppgave 3

- Eleven og trener sitter på gulvet, med et utvalg av leker i en kasse.
- Mens barnet leker med et leketøy, introduserer trener et nytt. Trener holder frem og viser det nye leketøyet.
- Barnet skal da begynne å håndtere det nye leketøyet.

- Om barnet feiler på oppgaven, skal trener fortsette med å introdusere nye leker for
- Barnet kan selv velge hvilket leketøy det vil leke med.
- Leker som barnet ikke ønsker å leke med fjernes fra utvalget.

Oppgave 4

- Eleven og trener sitter på gulvet, med et utvalg av leker i en kasse.
- Trener kontrollerer alle lekene. Om barnet forsøker å ta en av lekene (forsterkerne) holder trener det tilbake.
- Barnet får leken når det ser på trener. Barnet utfører oppgaven korrekt når det kikker på trener før det tar etter leken.
- Det foregår en gradvis shaping av korrekt atferd,

Oppgave 5 a

- Barnet og trener sitter vendt mot hverandre, med 2 objekter plassert på et bord ca 3 meter unna.
- Barnet får beskjed om å hente et av objektene "Hent den" (en uspesifikk beskjed).
- Barnet går for hente objektet.
- Om barnet tar et av objektene sier trener: "a-a" eller kremter, som for å korrigere barnet.
- Når barnet titter tilbake på trener for å få bekreftelse på at det er det andre objektet som er det korrekte, nikker og smiler trener før barnet tar objektet.
- bordet. Bruk flere fortrukne objekter – men presenter kun ett av gangen.

Oppgave 5b (0)

- Barnet og trener sitter vendt mot hverandre, på hver sin side av et lite bord med ca 10 mulige forsterkere rundt om på bordet.
- Når barnet sitter rolig, skal trener nikke og smile før barnet får ta en av de foretrukne tingene på bordet.
- Så lenge trener ikke nikker og smiler, skal barnets forsøk på å ta ting fra bordet stoppes . Tiden skal variere mellom nikk og smil.

- Ingen vokale prompts skal anvendes i denne fasen. Om barnet ikke responderer, gjenta nikking og smiling, og prompt barnet til ta en av tingene på bordet.

Oppgave 6

- Eleven og to trenere sitter ved et tilpasset bord.
- En trener sitter bak eleven og den andre treneren sitter foran (på andre siden av bordet),
- 1 objekt plassert ut til hver side for seg, utenfor barnets rekkevidde. Bildet av objektet ligger mellom eleven og det ønskede objektet.
- Barnet fikk tilgang på det objektet som han/hun kikket på.
- Det ble trent i forhold til tre typer objekter; a) Foretrukne objekter; b) Nøytrale objekter; c) Foretrukne og nøytrale objekter (50/50)
- Trener og barnet beveger seg rund i det avgrensede rommet, trener peker og sier ”Se” - og formidler forsterker til barnet om det ser mot det objektet trener peker på.

Oppgave 7

- Barnet og trener sitter på gulvet, med et utvalg av leker i en kasse.
- Barnet er aktivisert med et objekt, etablerer trener øyekontakt med barnet.
- Når øyekontakt er etablert, skal trener snu hodet uten å peke mot et annet objekt i rommet. Barnet skal snu hodet i samme retning som trener.
- Om barnet responderer korrekt, skal barnet få lov til å leke med det nye objektet eller få velge å fortsette å leke med det objektet de hadde før trener pekte.

Oppgave 8

- Barnet og trener sitter vendt mot hverandre.
- Trener har plassert objekter barnet kjenner i par rundt om i rommet.
- Trener peker mot ett av parene og sier ”Gi meg den” (uten andre spesifikasjoner Barnet skal hente et av objektene, men må gjøre en henvendelse til den voksne personen for å få bekreftet hvilke objekt han/hun ønsker).
- En mestret respons defineres som: hver gang trener gir et hint og barnet ser på trener for å få bekreftet sitt valg.

Turtakingsoppgaver /Initiere felles oppmerksomhet

Oppgave 9a

- Barnet og trener sitter med tre klosser hver, de har en "vegg" (legoplate reist på kant) mellom seg slik at barnet ikke ser treners klosser.
- Klossene er plassert i identiske posisjoner for begge.
- Trener tar en gul kloss, og skal ved hjelp av blikket og bevegelser "hinde barnet til å ta den samme fargen som seg selv og starte byggingen.
- Slik fortsettes oppgaven til tårnet er ferdig.
- Vegg fjernes, den voksne personen gjør et stort "nummer" ut av at konstruksjonene er identiske.
- En mestret respons defineres som hver gang trener gir et hint og barnet vender seg mot trener for å få bekreftet sitt valg (i form av et nikk eller smil fra trener).

Oppgave 9b:

- Oppgaven arrangeres som oppgave 9a, men i denne oppgaven skal i tillegg en voksen sitte ved barnet og assistere barnet til å lede den voksne personens oppmerksomhet mot riktig kloss.

Oppgave 10:

- Barnet og trener sitter med hode - kropp bilder, med kjente ansikter, "tøyse-kropper" og merkelige føtter (eksempel: Fars ansikt + gulrot kropp + føtter fra en fugl).
- Oppgavene arrangeres som oppgave 8 ved at de har en "vegg" i mellom seg slik at barnet ikke ser treners bilder. Bildene er plassert i tilfeldige posisjoner for begge.
- Trener tar en "gulrot-kropp", og skal ved hjelp av blikket og bevegelser "hinde barnet til å ta de samme bildene og komponere den samme figuren.
- Deretter fjernes vegg, trener ler og sier: "Se, de er helt like" - og viser til at konstruksjonene er identiske.
- En mestret respons defineres som hver gang trener gir et hint og barnet vender seg mot trener for å få bekreftet sitt valg (i form av et nikk eller smil fra trener).

Oppgave 10b

- Oppgaven arrangeres som oppgave 10a, men i denne oppgaven skal i tillegg en voksen sitte ved barnet og assistere barnet til å lede den voksne personens oppmerksomhet mot riktig bildedel.
-

Fremstilling av data og analyse

Demografiske variabler som er sammenfallende på tvers av barna blir fremstilt felles og individuelle opplysninger blir fremstilt på individnivå. Effektdata blir vist i samlegrafer, der hvert enkelt barns progresjon kan leses. Det blir benyttet betegnelser som Barn 1, Barn 2 osv, for å sikre anonymisering. Effektdata blir fremstilt som enkle linjegrafer. Ved bruk av enkle linjegrafer, der datapunktene nedtegnes i forhold til en x- og y-akse, kommer forløpet av de ulike klientprestasjonene (effektvariablene) i de ulike faser tydelig frem. Ved anvendelse av Singel Subjekt Design er det vanlig å benytte visuell inspeksjon av data. Visuell analyse er en av de eldste formene for dataanalyse. Den er beskrevet som en serie av informasjon som står i forhold til en eller flere andre informasjonsserier, slik at seeren direkte kan gjøre seg opp en mening om seriene, trekke slutninger og generere hypoteser om eventuell sammenheng mellom dem (Kazdin, 1982). I en slik sammenheng vil man kunne evaluere nivå (frekvens), trend og variabilitet av atferd over tid. En slik fremstilling vil gjøre det mulig å foreta sammenligninger av atferd på tvers av definerte faser.

Validitet, reliabilitet og generaliserbarhet

For å besvare denne studiens problemstillinger er det benyttet et singel subjekt eksperimentelt design, med et oppsett som likner et avbrutt tidsserie design, med ulik baseline varighet. Den største trusselen mot den indre validiteten ved bruk av et slikt design er historien, det vil si at andre variabler en intervensjon kan spille en rolle i forhold til resultatene hos barna. I tillegg vurderes farene for indre validitetstrusler i form av læring gjennom testing og modning tilstedeværende (Cook & Campbell, 1979).

Disse truslene er forsøkt redusert gjennom; (a) å redusere antall tester, (b) bruk av ulik varighet på baselineperiodene for de forskjellige barna, (c) sikre at test prosedyrene er klart beskrevet og (d) høy grad av interobservatør enighet mellom observatørene.

Måleredskapet som er benyttet i denne studien, Behavioral Assessment og Joint attention (MacDonald, m.fl. 2005), er vurdert til å gi rimelig objektive mål på felles

oppmerksomhet. Høy grad av interobservatør enighet omkring skårene er vanlig, noe som tyder på at målresponsene er klart og tydelig definert. Dette er i samsvar med Befring (1994), sine krav til klare og operasjonaliserte målaferder. Testen er egnet til å måle ferdigheter innen felles oppmerksomhet hos både barn med autisme og normalt utviklede barn (MacDonald, m.fl. 2005). Behavioral Assessment of Joint attention måler barn med autisme sin evne til å respondere til og til å initiere felles oppmerksomhet, noe som kan knyttes direkte til problemstillingen i oppgaven.

Ytre validitet eller generaliserbarhet ved en undersøkelse viser til muligheten for å kunne anvende funnene fra en undersøkelse på noen individer og settinger, til andre individer og settinger utover de som inngikk i undersøkelsen (Gall, m.fl. 1996). Utvalget i denne undersøkelsen var begrenset til 4 barn. Det bidrar til begrensinger i forhold til hvor generaliserbare funnene er. Når det gjelder populasjonsvaliditet og økologisk validitet, så er det viktig å legge til grunn at barn med autisme er en svært heterogen gruppe (Wing & Potter, 2002), med store forskjeller i forhold til fungering på ulike områder. Alle barna som inngikk i denne undersøkelsen, mottok intensiv opplæring på andre fungeringsområder. Funnene har sannsynligvis størst generaliserbarhet ovenfor andre barn med autisme som mottar denne type opplæring, og tilfredsstiller de øvrige inntakskriteriene til denne studien.

I denne undersøkelsen er kravene til datapålitelighet forsøkt ivaretatt ved at de enkelte komponentene i undersøkelsen er operasjonalisert og beskrevet på en nøyaktig måte. Målene for dataregistreringen er definert i Behavioral Assessment of Joint Attention, i form av diskrete, topografisk presise enkelthandlinger. Dette er ment å danne grunnlaget for pålitelige registreringer i testsituasjonen, og vises gjennom stor grad av enighet mellom observatørene (interobservatør enighet).

Etiske forhold

Undersøkelsen ble gjennomført som et ledd i den ordinære oppfølgingen barna fikk gjennom Habiliteringstjenesten i Oppland og Noak i København. Faglig ansvarlig for oppfølgingen av barna vurderte opplæringen som relevant og viktig. Alle foreldrene til barna ble informert muntlig og skriftlig, og underskrev et informert samtykke før igangsetting. Informasjonen innebar opplysninger om alle sider ved denne undersøkelsen. Foreldrene ble spesielt informert om at deltakelsen var basert på frivillighet og at de når som helst, uten begrunnelse, kunne trekke sitt barn fra deltakelse. Alle personer som var involvert i

undersøkelsen var underlagt gjeldene regelverk for taushetsplikt. Undersøkelsen ble betraktet som ikke meldepliktig av Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste. Krav til anonymisering av deltakerne er forsøkt ivaretatt, og gjeldende regelverk i forhold til registrering og oppbevaring av pasientopplysninger ble fulgt. Undersøkelsen, ble før igangsetting godkjent av Regional forskningsetisk komité, avdeling sør.

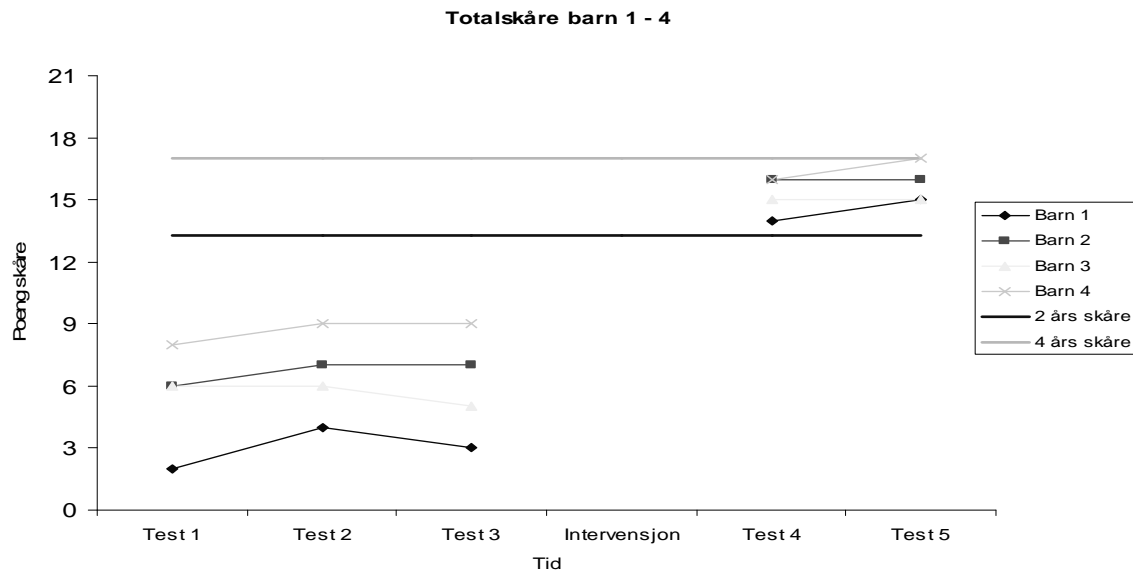
RESULTATER

Interobservatørenighet.

Interobservatørenighet ble målt i mer enn 25 % av testskårene. Observatørene som foretok registreringene, hadde på forhånd mottatt opplæring i dette, og hadde oppnådd 90 % samsvar i registreringer seg imellom. Enighet ble målt mellom skåringer utført av testadministrator i selve testsituasjonen og uavhengig observatørs skåring ut i fra videoklipp. Inter-observatørenighet ble regnet ut ved å benytte en standardformel, $(\text{Enighet} / (\text{enighet} + \text{uenighet}) \times 100 = \text{Interobservatørenighet})$ (Kazdin, 1982). Samlet Interobservatørenighet for hvert barn, under tester, var på mellom 90 og 95 %. Alle delskårene tilfredsstilte minimumskravet til Interobservatørenighet (90 %). Dette er ansett for å være et akseptabelt samsvar mellom ulike observatører, innen studier fra anvendt atferdsanalyse (Kelly, 1977).

Samlet oversikt resultater

Felles for de 4 barna som deltok i denne studien var at de hadde rimelig stabile resultater på pretestene under baselineperioden. Alle barna oppnådde vesentlig høyere skåre på posttesten 1, enn på pretestene. Og alle barna skåret like høyt eller høyere på posttest 2 (1 mnd etter avsluttet intervensjon) enn på posttest. På pretestene skåret alle barna forholdsvis høyere på responderingsoppgavene, enn på initieringsoppgavene, dette er i samsvar med andre funn som er gjort på området (Whalen & Schreibman, 2003). Tiden barna benyttet på gjennomføringen av intervensjonen varierte mellom 31 og 61 dager (i gjennomsnitt 46 dager). Intervensjonen ble gjennomført ca 1 time per dag.

Figur 1: Behavioral assessment of joint attention – samlet skåre.

Skåren for normalt utviklede barn varierer mellom gjennomsnittlig 13,3 poeng for 2-åringer (sort markering i de grafiske fremstillingene) og i gjennomsnitt 17 poeng for 4-åringer (grå markering i de grafiske fremstillingene).

Resultater for hvert av barna

Barn 1

I baselineperioden hadde barn 1 en relativt stabil skåre på de tre testene. Barnet skåret henholdsvis 2, 4 og 3 poeng (i gjennomsnitt 3 poeng) av 21 oppnåelige poeng. Umiddelbart etter avsluttet intervensjon (posttest 1) skåret barnet 14 poeng. En måned etter avsluttet intervensjon (posttest 2) skåret barnet 15 poeng. Barnet skåret 10 poeng høyre på posttest 1 enn på beste pretest. (Figur 1).

På deltest 1 (å respondere til hint om felles oppmerksomhet) skåret barnet 2, 3 og 3 poeng (i gjennomsnitt 2,67) poeng i baselineperioden. Umiddelbart etter, og en måned etter avsluttet intervensjon skåret barnet 11 poeng på denne deltesten. (Figur 2)

På deltest 2 (å initiere felles oppmerksomhet) skåret barnet 0, 1, 0 poeng under baselineperioden (gjennomsnitt 0,33 poeng). Umiddelbart etter avsluttet intervensjon skåret barnet 3 poeng, mens det skåret 4 poeng en måned etter avsluttet intervensjon (Figur 3)

Barn 2

I baselineperioden hadde Barn 2 en stabil skåre på de tre testene. Barnet skåret henholdsvis 6, 7 og 7 poeng (gjennomsnitt 6,67 poeng) av 21 oppnåelige poeng. Umiddelbart

etter, og en måned etter avsluttet intervensjon skåret barnet 16 poeng. Barnet skåret 9 poeng høyre på posttest 1 enn på beste pretest (se Figur 1).

På deltest 1 (å respondere til hint om felles oppmerksomhet) skåret barnet 5, 5 og 6 poeng (i gjennomsnitt 5,33 poeng) i baselineperioden. Umiddelbart etter avsluttet intervensjon skåret barnet 11 poeng, mens det skåret 10 poeng en måned etter avsluttet intervensjon (se figur 2).

På deltest 2 (å initiere felles oppmerksomhet) skåret barnet 1, 2, 1 poeng i baselineperioden (gjennomsnitt 1,33 poeng). Umiddelbart etter avsluttet intervensjon skåret barnet 5 poeng, mens det skåret 6 poeng en måned etter avsluttet intervensjon (se figur 3).

Barn 3

I baselineperioden hadde Barn 3 en stabil skåre, på henholdsvis 6 poeng, 6 poeng og 5 poeng (gjennomsnitt 5,67 poeng) av 21 oppnåelige poeng. Umiddelbart etter, og en måned etter avsluttet intervensjon skåret barnet 15 poeng. Barnet skåret 9 poeng høyre på posttest 1 enn på beste pretest (se figur 1).

På deltest 1 (å respondere til hint om felles oppmerksomhet) skåret barnet 4 poeng, 4 poeng og 3 poeng (i gjennomsnitt 3,67 poeng) i baselineperioden. Rett etter avsluttet intervensjon og en måned etter avsluttet intervensjon skåret barnet 9 poeng (se figur 2).

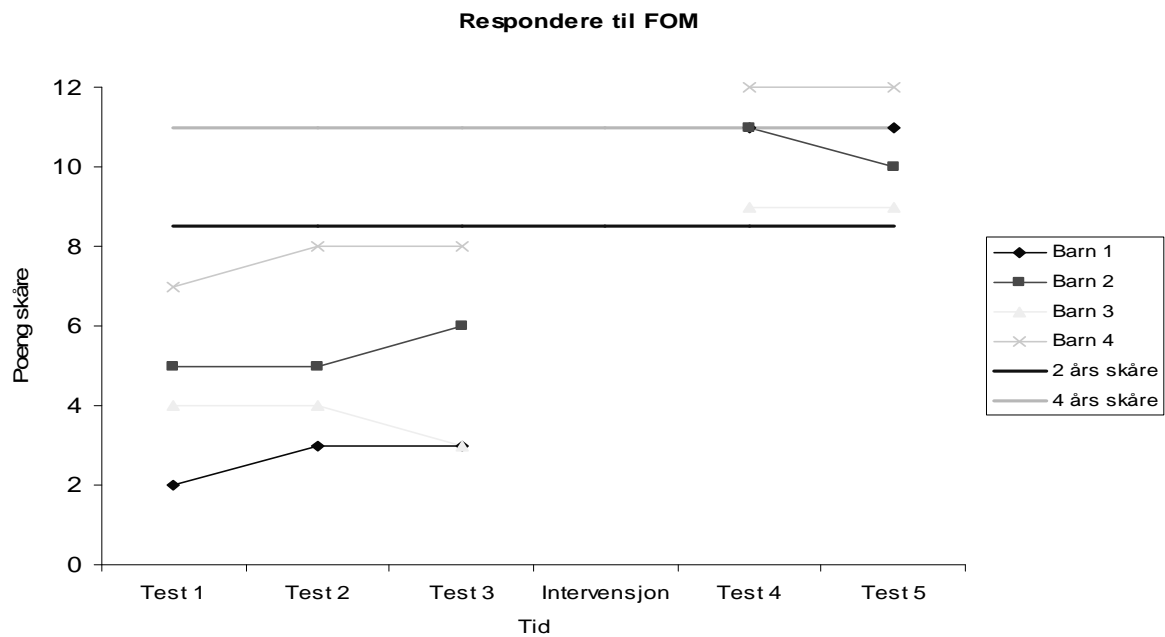
På deltest 2 (initiere felles oppmerksomhet), skåret barnet 2 poeng på hver av de tre testene i baselineperioden. Ved avsluttet intervensjon, og en måned etter skåret barnet 6 poeng (se figur 3).

Barn 4

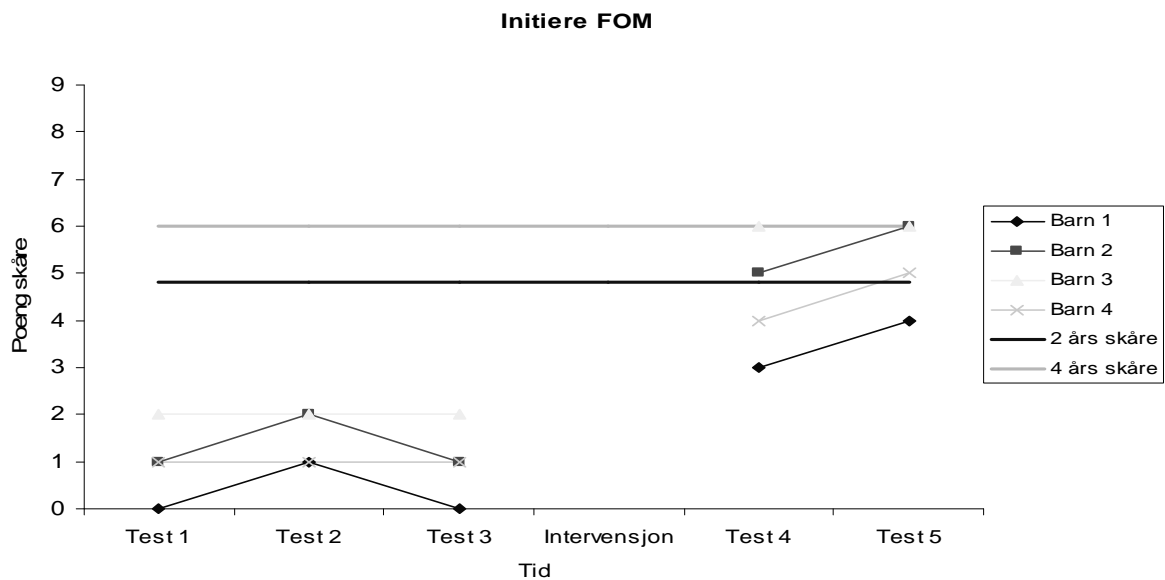
I baselineperioden hadde Barn 4 en stabil skåre på de tre testene. Barnet skåret 8 poeng, 9 poeng og 9 poeng (gjennomsnitt 8,67 poeng) av 21 oppnåelige poeng. Umiddelbart etter avsluttet intervensjon skåret barnet 16 poeng og en måned etter skåret barnet 17 poeng. Barnet skåret i 8 poeng høyre på posttest 2 enn på beste pretest (se figur 1).

På deltest 1 (å respondere til hint om felles oppmerksomhet) skåret barnet 7 poeng, 8 poeng og 8 poeng (gjennomsnitt 7,67 poeng) i baselineperioden. Umiddelbart etter og 1 måned etter skåret barnet 12 poeng på hver av de to testene (se figur 2).

På deltest 2 (initiere felles oppmerksomhet), skåret barnet 1 poeng på hver av de tre testene i baselineperioden. Ved avsluttet intervensjon skåret barnet 4 poeng og en måned etter skåret barnet 5 poeng (se figur 3).

Figur 2: Behavioral assessment of joint attention – respondering.

Skåren for normalt utviklede barn varierer mellom gjennomsnittlig 8,5 poeng for 2 åringer (sort markering i de grafiske fremstillingene) og i gjennomsnitt 11 poeng for fireåringer (grå markering i de grafiske fremstillingene).

Figur 3: Behavioral assessment of joint attention – initiering.

Skåren for normalt utviklede barn varierer mellom gjennomsnittlig 4,8 poeng for 2-åringer (sort markering i de grafiske fremstillingene) og i gjennomsnitt 6 poeng for 4-åringer (grå markering i de grafiske fremstillingene).

DISKUSJON

For å besvare spørsmålene knyttet til forsøksbarnas utvikling i denne undersøkelsen, ble det benyttet et 3-fase design, hvor den første fasen (A) kartlegger barnas preintervensjonsferdigheter, den andre fasen (B) viser til gjennomføringen av intervensjon, og den tredje fasen (A) representerer tester etter endt intervensjon. Et trefase-design er vurdert til å ha tilfredsstillende intern validitet (Gall m.fl. 1996), og krever ingen bruk av kontroll-grupper (Lund, 1997).

Baselineperiodene var på 3 uker for Barn 1 og 3 og på 6 uker for Barn 2 og 4. For alle barna viser baselinemålingene at utvikling av ferdigheter innen felles oppmerksomhet ikke skjedde uten intervensjon. Dette vil si at ingen av barna hadde progresjon innen det å *respondere* og det å *initiere* felles oppmerksomhet i baselineperioden. Den største variasjonen, mellom høyeste og laveste skåre, under baselineperioden var på 2 poeng hos Barn 1. Disse funnene er i samsvar med funn gjort av Mundy m.fl. (1990). De konkluderte med at barn med autisme ikke viser noen utvikling innen protodeklarativ felles oppmerksomhet.

De fire barna som deltok i denne i studien fullførte opplæringen. Alle barna hadde fremgang innen både det å *respondere* og i det å *initiere* felles oppmerksomhet (se Figur 1, 2 og 3). Dataene viser også at alle 4 barna opprettholdt eller forbedret ferdighetene i felles oppmerksomhet 4 uker etter avsluttet opplæring. Det var kun Barn 2 som skåret lavere på oppfølgingsmålingen (posttest 2) innen området å *respondere* til felles oppmerksomhet enn på posttest 1 innen samme område (se figur 3). Skåringen på oppfølgingsmålingen ligger allikevel betydelig over det nivået hvor barnet skåret på pretestene. Det at alle barna i denne studien viste noen ferdigheter innen området å *respondere* til hint om felles oppmerksomhet fra voksen før oppstart av intervensjonen, er i samsvar med funn beskrevet i litteraturen (Leekam, m.fl., 2000). Barnas prestasjoner før oppstart av intervensjonen var allikevel betydelig lavere enn hos normalt utviklede barn, dette støttes av andre funn beskrevet i litteraturen (Loveland & Landry, 1986; Whalen & Schreibman, 2003).

Innen området å *initiere* felles oppmerksomhet skåret barna noe lavere enn gjennomsnittet for normalt utviklede barn, til tross for at alle de 4 barna hadde betydelig fremgang. Matson (1994) hevder at barn med autisme generelt, kun responderer når de blir oppfordret til samhandling og derav at initiering ikke forekommer.

Tre av barna hadde den samme eller høyere skåre på det å initierte felles oppmerksomhet på oppfølgingsmålingen (posttest 2), sammenlignet med posttest 1. Dette

skiller seg fra andre funn i litteraturen (Whalen & Schreibman, 2003). Dette kan henge sammen med at foreldrene til barna deltok på all veiledningen rettet mot gjennomføringen av intervensjonen og dermed var satt i stand til å gjennomføre opplæring hjemme (Isaksen, m.fl., 1995). Dette kan bety at foreldrene opprettholdt de samme motivasjonsbetingelsene som ble benyttet i innlæringsfasen, observerte barnas initieringer og formidlet positive forsterkere på denne atferden i naturlige situasjoner.

For å sammenligne barna i denne studien med normalt utviklede barn, er gjennomsnittsskårer for normalt utviklede barn i alderen 2 til 4 år presentert (skårene er markert med linjer i resultatfremstillingene). Barna i denne studien fremviste etter intervensjon testresultater som ikke skiller seg vesentlig fra normalvariasjonen.

Et usikkerhetsmoment er i hvilken grad barna har ferdighetsmessig endring både i forhold til topografi og funksjon. I de innledende delene av treningen ble leketøy fjernet om barnet ikke responderte eller om de responderte feil. Dette kan ha medført at protoimperative gester har fungert som protodeklarative hint. Handlingene er topografisk sett like, og kan det være vanskelig å vite om barnets atferd er motivert av å få leke med et leketøy, dvs. å ikke miste det, eller av å dele det sosialt med den voksne (Mundy, 1995). Positive affeksjoner, i form av glede, er en viktig komponent i protodeklarativ felles oppmerksomhet, men er av liten eller liten betydning når det gjelder det å benytte mands (be-om), og er ofte benyttet for å skille de to funksjonene (Whalen & Schreibman, 2003). For barna i denne undersøkelsen kan det se ut til at mangler i felles oppmerksomhet før i gang setting av intervensjon var mer knyttet til funksjon (manglende interesse for sosial interaksjon), enn til topografi (blikk alternering, peking og bruk av gester). Dette samsvarer med andre beskrivelser i litteraturen, (Jones, m.fl. 2006)

Respondering til hint om felles oppmerksomhet kan være knyttet til barnas evne til å samarbeide med den voksne (Dube m.fl. 2004) og/eller til forsterkende egenskaper ved objektene og bildene som inngikk i episodene som involverte felles oppmerksomhet (Corkum & Moore, 1998). En annen forklaring kan være at initiering er knyttet til "indre motivasjon" for å dele oppmerksomhet med en annen person (Mundy, 1995). Forsterkningsbaserte forklaringer kan også benyttes for å forklare barns evner til å inngå i interaksjoner som involverer felles oppmerksomhet (Holth, 2005).

I denne studien ble det gjennomført intervensjon og tester i en strukturert situasjon. Det ble ikke testet i hvilken grad innlærte ferdigheter ble benyttet i mindre strukturerte situasjoner og i naturlig samhandling med omgivelsene sine. For å kunne si noe om barnas ferdigheter innen området felles oppmerksomhet i naturlige situasjoner, bør man i videre

undersøkelser måle endringer i barnas prestasjoner i ustrukturerte situasjoner. Selv om intervensjonen var avgrenset til å lære barna ferdigheter i en strukturert setting, rapporterte foreldrene til tre av barna, uoppfordret om positive atferdsendringer innen følgende områder etter avsluttet intervensjon: (a) Betydelig forbedringer i barnas oppmerksomhet rettet mot andre mennesker, (b) bedret evne til å inngå i samhandling basert på felles oppmerksomhet, (c) fremvisning av mer glede, (d) økt interesse for å orientere seg etter hvor den voksne kikket eller peket, og (e) økt interesse for å oppsøke andre personer for å vise bort ting de fant interessante.

Nye prosedyrer og videre arbeid

I denne studien ble det anvendt en rekke opplæringsprogrammer, og de fleste av disse er basert på beskrivelser funnet i litteraturen. Etablering av voksen som generalisert betinget forsterker og ferdigheter i turtaking er komponenter som har vært beskrevet i tilgjengelige publikasjoner, men uten at det foreligger kjente empiriske funn. Disse delene av intervensjonen bør gjennomføres i et design med tester etter hvert avsluttet treningsprogram. På den måten vil det være mulig å finne ut hvilke deler av intervensjonen som har påvirket barnas prestasjoner. Dube m.fl. (2004) beskrev nærvær av voksen og en interessant hendelse som viktige motivasjonsfaktorer for barna, i form av at interaksjonen ble mer interessant, noe som igjen økte sannsynligheten for at barna ville inngå i situasjoner som involverte felles oppmerksomhet med den voksne. Dette kan ha vært en medvirkende faktor for barnas bedrede prestasjoner i denne studien.

Det ble gjennomført treningsprosedyrer basert på turtaking, hvor barnet og den voksne vekslet på lede an i oppgavegjennomføringen. Disse oppgavene ble senere benyttet til å lære barna å initiere felles oppmerksomhet. Trening i felles oppmerksomhet basert på turtaking ligner det man i litteraturen omtaler som assistert felles oppmerksomhet. Rocha m.fl. (1999) viser at barn som følger atferdorienterte intervensjoner forbedrer slike ferdigheter. I motsetning til funnene i denne studien kan Whalen & Schreibman (2003) vise til at assistert felles oppmerksomhet først fant sted etter at barn hadde lært å initiere felles oppmerksomhet. Dette er et område som bør undersøkes grundigere, ved å for eksempel å teste barnas evne til assistert felles oppmerksomhet før og etter intervensjon.

I fremtidige studier bør det gjennomføres målinger av barnas prestasjoner under gjennomføringen av intervensjonen. På den måten kan man erverve informasjon om når

ferdighetsendringene finner sted. Dette kan medføre at en identifiserer hvilke komponenter i intervensjonen som er utslagsgivende for barnas fremgang.

Målingene som er presentert i denne studien er basert på målinger av forekomst/ ikke-forekomst av respondering til, og initiering av, felles oppmerksomhet. For å få et bedre mål på barnas prestasjoner kan det gjennomføres frekvensregistreringer av enkelthandlinger, som foreksempel antall endringer av blikkretning og antall initieringer av felles oppmerksomhet. Det ville kunne bidra til en bedre sammenlikning av prestasjoner mellom normalt utviklede barn og barn med autisme.

I denne studien ble det gjennomført en enkel preferansetest, for å sikre at barna var motivert for oppgavene. Dette kan være en feilkilde, i den forstand at objektene barna valgte kan ha blitt valgt ut i fra egenskaper ved objektene som ikke nødvendigvis virker inn på barnas prestasjoner (Jones, m.fl. 2006). En alternativ fremgangsmåte kan være å gjennomføre en responsbasert forsterkerkartlegging. Det vil si at barna kan få en lett oppgave, som for eksempel å kaste ball i en kurv, mens den voksne presenterer ulike forsterkere i avgrensede tidsperioder (betingelser). Ved å foreta frekvenstillinger av barnets atferd, under de ulike betingelsene, vil man kunne identifisere forsterkende stimuli. De forsterkerne som fører til den høyeste frekvensen av målatferden kan velges som treningsmateriell og/eller som forsterkere under intervensjon. En slik fremgangsmåte ville bidra til å sikre at alle barna er motivert før gjennomføring av intervensjonen.

Konklusjon

Med utgangspunkt i spørsmålene som ble stilt i denne studien, designet som ble benyttet og de presenterte resultatene er det mulig å konkludere på følgende måte: Alle de fire barna i denne studien viste en betydelig ferdighetsøkning i forhold til både det å *respondere* og å *initiere* felles oppmerksomhet. Spørsmålene som ble stilt i oppgaven er besvart positivt, alle 4 barna hadde effekt av opplæring basert på atferdsanalytiske prinsipper og de opprettholdt ferdighetene en måned etter avsluttet intervensjon.

Resultatene bør sees i sammenheng med barnas erfaring med å være i en formalisert treningssituasjon. Barna som inngikk i denne undersøkelsen har over tid blitt trent til å samarbeide med en voksen i strukturerte, avgrensede settinger. Til tross for at manglende utvikling av ferdigheter i felles oppmerksomhet omtales som et spesifikt kjennetegn hos barn med autisme, så kan funnene i denne studien være med å danne grunnlag for en videre utvikling av opplæringsprosedyrer. De strategiene som er anvendt i denne studien kan være et

bidrag til å forbedre prosedyrene som anvendes i atferdsorientert tidlig intervensjon til barn med autisme.

REFERANSER

- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders IV*. Washington, DC: APA.
- Adamson, L. B. & Bakeman, R. (1984). Coordinating attention to people and objects in mother-infant and peer-peer interaction. *Child Development*, 55, 1278-89.
- Adamson, L. B., & Chance, S. (1998). Coordinating attention to people, objects, and symbols. In A. M. Wetherby, S. F. Warren, & J. Reichle (Eds.), *Transitions in prelinguistic communication: Preintentional to intentional and presymbolic to symbolic* (15-37). Baltimore, MD: Brookes
- Baker, S. (2000) Developing Spontaneous Communication Using PECS: The Picture Exchange Communication System Comes to the UK. *Paper presented at the Communication Matters 2000 National Symposium, Lancaster University*, 18-19.
- Baldwin, D. (1991). Infants' contribution to the achievement of joint reference. *Child Development*, 62, 875-890.
- Baldwin, D.A. (1995). Understanding the link between joint attention and language. In C. Moore & P.J. Dunham (Eds.), *Joint attention: Its origins and role in development* (131-158). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bates, E., Camaioni, L. & Volterra, V. (1975) The acquisition of performatives prior to speech. *Merril-Palmer Quarterly*, 21, 205-26.
- Bates, E., O'Connell, B. & Shore, C. (1987) Language and communication in infancy. In J. D. Osofsky (Ed.) *Handbook of infant development. 2nd Edition*. New York: Wiley. Pp. 149-203.

- Barlow, D. H., & Hersen, M. (1984). *Single Case Experimental Designs*. New York: Pergamon Press.
- Baron-Cohen, S. (1989). Perceptual role-taking and protodeclarative pointing in autism. *British Journal of Developmental Psychology*, 7, 113-127
- Baron-Cohen, S. (1997). *Mindblindness: an essay on autism and theory of mind*. MIT Press, Boston, MA, USA.
- Baron-Choen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985) Does the autistic child have a "Theory of Mind?" *Cognition*, 21, 37-46.
- Baron-Cohen, Joliffe, T., Mortimore, C., & Robertson, M. (1997). "Another advanced test of theory of mind: evidence from very high functioning adults with autism or Asperger Syndrome". *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 813-822.
- Baron-Cohen, S., Allen, J. & Gillberg, C. (1992). Can autism be detected at 18 months? The needle, the haystack, and the CHAT. *British Journal of Psychiatry*, 161, 839-843.
- Befring, E. (1994) *Forskningsmetode og Statistikk*, 3. utgave. Oslo: Det Norske Samlaget
- Bettelheim, B. (1967) *The Empty Fortress*. New York: Free Press.
- Birnbrauer, J.S., & Leach, D.J. (1993) The Murdoch early intervention program after 2 years. *Behaviour Change*, 10, 63-74.
- Bondy, A. S., & Frost, L. A. (1998). The picture exchange communication system. *Seminars in Speech and Language*, 19, 373-388.
- Boykin, R. A., & Nelson, R. O. (1981). The effects of instructions and calculation procedures on observers' accuracy, agreement, and calculation correctness. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 14, 479-489.

- Bruner, J. S. (1975) *From communication to language: A psychological perspective*. Cognition 3 255-287.
- Bruner, J. (1981). Intention in the structure of action and interaction. In L. Lipsitt (Ed.), *Advances in Infancy Research, Vol. 1*, 41-56 . New Jersey: Ablex, Norwood.
- Bruner, J. (1983) *Child's Talk: Learning to Use Language*, New York: Norton.
- Bruner, J., Sherwood, V. (1983). Thought, language and interaction in infancy. In J.Call, E. Galenson, R.Tyson (Eds.), *Frontiers to infant psychiatry*. New York: Basic Books
- Buffington, D. M., Krantz, P. J., McClannahan, L. E., & Poulson, C. L. (1998). Procedures for teaching appropriate gestural communication skills to children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28, 535-546.
- Butterworth, G. E. & Cochran, E. (1980) Towards a mechanism of joint visual attention in human infancy. *International Journal of Behavioral Development*, 3, 253-272.
- Butterworth, G. E. & Jarrett, N. L. M. (1991) What minds have in common is space: Spatial mechanisms serving joint visual attention in infancy. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 55-72.
- Bråten, I. (1991) *N=1 Om det å studere det enkelte individ i anvendt pedagogisk-psykologisk forskning*. Universitetet i Oslo: Pedagogisk Forskningsinstitutt
- Carpenter, M., Pennington, B. F., & Rogers, S. J. (2002). Interrelations among social-cognitive skills in young children with autism and developmental delays. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, 91-106.
- Carr, E. G., & Kemp, D. C. (1989). Functional equivalence of autistic leading and communicative pointing: Analysis and treatment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19, 561-578.
- Catania, C. (1992) *Learning*. New Jersey: Prentice Hall.

- Charman, T. (1997) The relationship between joint attention and pretend play in autism. *Development and Psychopathology*, 9, 1-16.
- Charman, T. (1998). Specifying the nature and course of the joint impairment in autism in the pre-school years: implications for diagnosis and intervention. *Autism* 2 (1), pp. 61-79.
- Charman T, Swettenham J, Baron-Cohen S, Cox A, Baird G, Drew A. (1997) Infants with autism: An investigation of empathy, pretend play, joint attention, and imitation. *Developmental Psychology*; 33(5):781-789.
- Charman, T., Baron-Cohen, S., Swettenham, J., Baird, G., Cox, A., & Drew, A. (2001). Testing joint attention, imitation, and play as infancy precursors to language and theory of mind. *Cognitive Development*, 15(4), 481–498.
- Cook, T. & Campbell, D., (1979). *Quasi-Experimentation: Design & Analysis Issues for Field Settings*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Corkum, V., & Moore, C. (1995). Development of joint visual attention in infants. In C. Moore & P.J. Dunham (Eds.), *Joint attention: Its origins and role in development* (pp. 61–83). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Corkum, V., Moore, C. (1998). "The origins of joint visual attention in infants." *Developmental Psychology*, 34(1), 28-38.
- Cozby, P. C. (1997). *Methods in Behavioral Research*. 6th ed. Mountain View: Mayfield.
- Dawson, G., Meltzoff, A. N., Osterling, J., Rinaldi, J., & Brown, E. (1998). Children with autism fail to orient to naturally occurring social stimuli. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28, 479-485
- DiLavore, P.C., Lord, C., & Rutter, M. (1995). The Pre-Linguistic Autism Diagnostic Observation Schedule. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25(4), 355-379.

- Dube, W. V., MacDonald, R. P. F., Mansfield, R. C., Holcomb, W. L., & Ahearn, W. H., (2004). Toward a behavioral analysis of joint attention, *The Behavior Analyst*, 27, 197-207
- Dunham, P.J. & Moore, C. 1995. Current themes in research on joint attention. In *Joint Attention*, C. Moore & P.J. Dunham (ed.), 15-28.
- Ferster, C. B. (1961). Positive reinforcement and behavioral deficits in autistic children. *Child Development*, 32, 437-456.
- Freeman S., & Dake L. (1996): *Teach Me Language: A Language Manual for Children with Autism, Aspergers Syndrome and Related Developmental Disorders* Canada: SKF Books.
- Gail, A. (1996) Psychopharmacologic treatment of autism in children: Rationale, risks, and benefits. *Italian Journal of Intellective Impairment*, 9, 133-138.
- Gall, M. D., Borg, W. R., & Gall, J. P. (1996). *Educational research: An introduction*. White Plains, NY: Longman.
- Gelfand, D. M., & Hartmann, D. P. (1975). *Child behavior analysis and therapy*. New York: Pergamon Press.
- Graziano, A. M. (1974) *Child Without Tomorrow*. New. York: Pergamon Press,
- Hill, E.L. & Frith, U. (2003): Understanding autism: Insights from mind and Brain. *Philosophical Transactions of the royal society of London, series B*, 358, 281-289.
- Hersen, M., & Barlow, D. H. (1976). *Single case Experimental Designs: Strategies for Studying Behavior Change*. Oxford: Pergamon.
- Holth, P. (2005): An Operant Analysis of Joint Attention Skills. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention* 2, 160 – 175.

- Holme, I. M. & Solvang, B. K., (1991) Metodebruk og metodevalg. TANO. Oslo.
- Jarrold, C., Boucher, J., & Smith, P. (1993). *Symbolic play in autism: A review. Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23, 281-307.
- Jones E.A. & Carr E.G. (2004) Joint attention in Children with Autism, Theory and intervention, *Focus on autism and other developmental disabilities. Vol. 19*, No 1, side 13 -26
- Jones, E.A., Carr, E.G. & Feeley, K. M (2006) Multiple Effects of Joint Attention Intervention for Cgildren With Autism, *Behavior Modification*, Vol. 30, 782-834
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-250
- Kasari, C., Freeman, S. & Paparella, T. (2001) Early Interventtion in Autism: Joint Attention and Symbolic Play. In L.M. Glidden (Ed.) *International Review of Research on Mental Retardation*. New York: Academic Press.
- Kazdin, A. E. (1982). *Single-Case Research Designs: Methods for Clinical and Applied Settings*. New York: Oxford University Press.
- Kelly, M. B. (1997) A review of the observational data collection and reliability procedures reported in The Journal of Applied Behavior Analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, 97-101.
- Klinger, L. & G. Dawson 1992 Facilitating early social and communicative development in children with autism. In *Causes and Effects in Communication and Language Intervention*, S.F. Warren and J. Reichle, eds. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.
- Krug, Arick, & Almond (1979). *Autism Screening Instrument for Educational Planning*. Portland State University, Portland, Or.

- Landry, S. H., & Loveland, K. A. (1988) Communication behaviors in autism and developmental language delay. *Journal of Child Psychology and Psychiatric and Allied Disciplines*, 29, 621-634.
- Leaf, R., & McEachin, J. (Eds.). (1999). *A work in progress: Behavior management strategies and a curriculum for intensive behavioral treatment of autism*. New York: DRL Books.
- Leekam, S., Libby, S., Wing, L., Gould, J. & Gillberg, C. (2000). Comparison of ICD-10 and Gillberg's criteria for Asperger syndrome. *Autism*, 4, 11-28.
- Leslie, A. M. (1987). "Pretence and representation: the origins of "theory of mind". *Psychological Review*, 94, 412-426.
- Lewy, A.L., & G.Dawson 1992 Social stimulation and joint attention in young autistic children. *Journal of Abnormal Child Psychology* 20 555–566.
- Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1, 3-9.
- Lund, T. (1996) *Metoder i Kausal Samfunnsforskning*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Lund, T. (1997) *Kausal metodologi: En kortfattet og enkel introduksjon*. Oslo: Pedagogisk forskningsinstitutt, Universitetet i Oslo.
- MacDonald, R., Anderson, J., Dube, W., Geckler, A., Green, G., Holcomb, W., Mansfield, R. & Sanchez, J.(2005) Behavioral Assessment of joint attention: A methodologicalreport. *Research in Developmental Disabilities*, 2, 138-50
- Matson, J. L. (Ed.) (1994). *Autism in children and adults*. Pacific Grove, CA: Brookes Cole.
- Maurice C., Green G., & Luce S. C. (1996): Behavioral Intervention for Young Children with Autism: A Manual for Parents and Professionals. Austin, Texas: Pro-Ed Inc.

- Mertz, R. (1997) *Førskolebarn med autisme og observasjonslæring gjennom barnehagekamerater*. Hovedfagsoppgave: Oslo, Universitetet, institutt for spesialpedagogikk
- Mundy, P. (1995). Joint attention and social-emotional approach behavior in children with autism. *Development and Psychopathology*, 7, 63-82.
- Mundy, P. & Crowson, M., 1997, Joint attention and early social communication: implications for research on intervention with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27, 653–676.
- Mundy, P. & Gomes, A. (1998). Individual differences in joint attention skill development in the second year. *Infant Behavior and Development*, 21, 469-482.
- Mundy, P. & Hogan, A. (1994). Intersubjectivity, joint attention and autistic developmental pathology. In D. Cicchetti & S. Toth (Eds.), *Rochester Symposium of Developmental Psychopathology, Vol. 5, A developmental perspective on the self and its disorders*, (1-30). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Mundy, P., Sigman, M., & Kasari, C. (1990). A longitudinal study of joint attention and language development in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 115 - 128.
- Mundy, P., Sigman, M., & Kasari, C. (1994). Joint attention, developmental level, and symptom presentation in young children with autism. *Development and Psychopathology*, 6, 389-401.
- Mundy, P., Sigman, M., Ungerer, J., & Sherman, T. (1986). Defining the social deficits of autism: The contribution of nonverbal communication measures. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 657-669.
- Murphy, C. M. & Messer, D. J. (1977). Mothers, infants and pointing: A study of a gesture. In H. R. Schaffer (Ed.), *Studies in mother-infant interaction*. London: Academic Press. 325-54.

- Osterling, J. & Dawson, G. (1999). Early Recognition of infants with Autism versus Mental Retardation. *Poster presented at a meeting of The Society for Research in Child Development, Albuquerque,*
- Osterling, J. & Dawson, G. (1994). Early recognition of children with autism: A study of first birthday home videotapes. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 24*, 247-257.
- Pierce, K., & Schreibman, L. (1995). Increasing complex social behaviors in children with autism: Effects of peer-implemented pivotal response training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 28*, 285-295.
- Pierce, K. & Schreibman, L. (1997). Multiple peer use of pivotal response training to increase social behaviors of classmates with autism: Results from trained and untrained peers. *Journal of Applied Behavior Analysis, 30*, 157-160.
- Rappaport, M. (1996). Strategies for promoting language acquisition for children with autism. In C. Maurice, G. Green, and S. Luce (Eds.), *Behavioral intervention for young children with autism* (307-319). Austin, TX: Pro-ed
- Reichle, J. (1991). Defining the decisions involved in designing and implementing augmentative and alternative communication systems. In J. Reichle, J. York & J. Sigafoos (Eds.), *Implementing augmentative and alternative communication: Strategies for Learners with Severe Disabilities* (39-60). Baltimore: Paul. H. Brookes
- Rocha, M., Sherer, M., Parades, S., & Schreibman L. (1999). The. progression of joint attention behaviors in children with autism. *Poster presentation, Chicago IL, ABA*
- Scaife, M. & Bruner, J. S. (1975) The capacity for joint visual attention in the infant. *Nature* 253 265-6.
- Seibert, J., Hogan, A., & Mundy, P. (1982). Assessing interactional competencies: The Early Social-Communication Scales. *Infant Mental Health Journal, 3*, 244-259

- Sigman, M., Mundy, P., Sherman, T., & Ungerer, J. (1986). *Social interactions of autistic, mentally retarded and normal children and their caregivers. Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 647–656.
- Skinner, B. F. (1953) *Science and Human Behavior*. New York: MacMillan.
- Stone, W. L., Ousley, O. Y., Yoder, P. J., Hogan, K. L., & Hepburn, S. L. (1997). Nonverbal communication in 2- and 3-year old children with autism. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 27, 677-696.
- Svartdal, F. (1994). *Begreper i læringspsykologi*. 2. utgave. Bergen: Sigma forlag.
- Tager-Flusberg, H. & Sullivan, K. (1994) Predicting and explaining behavior: A comparison of autistic, mentally retarded and normal children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35, 1059-1075.
- Tomasello, M. (1995) Joint attention as social cognition. In C. Moore & P. J. Dunham (Eds.) *Joint attention: Its origins and role in development*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. Pp. 103-130.
- Tomasello, M. (1998) *The New Psychology of Language. Cognitive and Functional Approaches to Language Structure*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Tomasello, M. & Farrar, M.J. (1986) Joint attention and early language. *Child Development*, 57, 1454–1463.
- Tomasello, M. & Todd, J. (1983) Joint attention and lexical acquisition style. *First Language*, 4, 197-212
- Travis L, Sigman M & Ruskin E (2001) Links between social understanding and social behavior in verbally able children with autism. *Journal of Autism Developmental Disorder*, 31:119-30.

- Warren, S. & Kaiser, A. (1988) Research in Early Language Intervention. In S. Odom & M. Karnes (Eds) *Early Intervention for Infants and Children with Handicaps*. Baltimore, MD: Paul H. Brooks.
- Warren, S.F. & Yoder, P.J. (1998). Facilitating the transition to intentional communication. In A. Wetherby, S. Warren , & J. Reichle (Eds.). *Transitions in Prelinguistic Communication* (39-58). Baltimore : Brookes Publishing
- Yoder, P.J & Warren, S.F (1999) Selfinitiating proto-deklaratives and proto-imperatives can be facilitated in prelinguistic children with developmental disabilities. *Journal of early intervention*, 22, 337-354.
- Wing, L., & Gould, J. (1979) Severe impairments of social interactions and associated abnormalities in children: Epidemiology and Classification. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9, 1. 11-29.
- Whalen C. & Schreibman L. (2003) Joint attention training for children with autism using behavior modification procedures. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, vol. 44, 3, 456-468
- Hwang, B., & Hughes, C. (2000). The effects of social interactive training on early social communicative skills of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 331-343.
- World Health Organization (1999) International Classification of Diseases: Tenth Revision. Genova: WHO.
- Yoder, P. J., & Warren, S. F. (1999). Maternal responsivity mediates the relationship between prelinguistic intentional communication and later language. *Journal of Early Intervention*, 22, 126-136.

Fellesoppmerksomhetstest for barn med autisme

MacDonald, R., Anderson, J., Dube, W., Geckler, A., Green, G., Holcomb, W., Mansfield, R. & Sanchez, J. (2005) Behavioral Assessment of joint attention. *Research in Developmental Disabilities*, 2, 138-50.

1. Setting

Testen gjennomføres i et lite avgrenset rom som inneholder to stoler og ett lite bord, tilpasset barnet. Det skal være en lekekasse med bøker og leker tilstede i rommet. Det er satt opp ett videokamera som er rettet mot barnet (på stativ). Tester og barnet sitter med ansiktet mot hverandre, kne – mot- kne eller på hver sin side av bordet når test oppgavene presenteres. Hver økt skal video tapes. En hjelper skal være til stede for å assistere data innhenting og for å tilrettelegge for testen.

2. Testprosedyre

Fellesoppmerksomhetstestene kan blandes med oppgaver om vanligvis presenteres i tidligintervensjonsprogrammer. De inneholder oppgaver innen områdene vokal og ikke-vokal imitasjon, ekspressivt språk og oppgaver knyttet til det å følge enkle beskjeder.

I forkant av hver deltest utføres det en stimulus preferansetest (forsterkerkartlegging), for å finne ut hvilke hendelser som kan virke motiverende for det enkelte barn, eks. mat eller leketøy. Den foretrukne hendelsen skal presenteres etter hver økt, uavhengig av om barnet mestrer oppgaven eller ikke.

Fellesoppmerksomhetsoppgavene er basert på oppgaver beskrevet i Early Social Communication Scale (ESCS) og er utviklet av Mundy, Hogan & Doehring (1996). De to første undertestene er rettet mot det å respondere til fellesoppmerksomhets tilbud og de tre neste er rettet mot det å initiere fellesoppmerksomhet.

3. Respondering til fellesoppmerksomhetstilbud

Test 1			
3.1	Følge peking mot bilde	Skåring	
	Presentasjon av oppgaven: En perm med 6 sider, med ett bilde på hver side, slik at det blir 5 høyre/venstre par, når den ligger brettet ut på bordet. Trener peker på bildet lengst til venstre. Barnet skal se på bildet i maks 5 sekunder. Deretter peker trener på bildet til høyre. Barnet skal se på bildet i maks 5 sekunder. Bla videre i mappen og gjenta prosedyren med inntil 4 bilder.	Registrer om følgende av peking forekommer. Deretter skåres det (-) for ikke-forekomst. Krav: Barnet skal snu hodet og og endre/flytte blikk retning i den retning tester peker i løpet av 5 sekunder.	
	Forekomst/ ikke-forekomst +/-	1.	
	Testoppgaver		
	Bilde 1 venstre		
	Bilde 2 høyre		
	Bilde 3 venstre		
	Bilde 4 Høyre		
	Bilde 5 venstre		
	Bilde 6 Høyre		
Kommentarer:		Poeng	Deltest

Test 2		Skåring		
3.2	Følge peking mot bilde, objekt eller person	Registrer om følgende av peking forekommer. Deretter skåres det (-) for ikke-forekomst. Krav: Barnet skal snu hodet og endre/flytte blikk retning i den retning tester peker i løpet av 5 sekunder.		
	Presentasjon av oppgaven: Det benyttes 6 test objekter i denne delen. Ett bilde på veggen bak barnet i barnets øyehøyde. Et annet bilde til høyre for barnet i barnets øyehøyde. Ett tredje bilde i taket over barnets hode. En leke på en hylle til venstre for barnet, i barnets øyehøyde. En leke på gulvet diagonalt overfor barnet. Og en person som står bak tester ca 2,5 meter borte. Tester sier "SE" og peker på de ulike objektene i ca 5 sekunder. For hver gang barnet kikker, responderer tester med en verbal kommentering som; "Fint" eller "Det er en katt".			
	Forekomst/ ikke-forekomst +/-	1.		
	Testoppgaver			
1	Et bilde på veggen bak barnet i barnets øyehøyde			
2	Et annet bilde til høyre for barnet i barnets øyehøyde			
3	Ett tredje bilde i taket over barnets hode.			
4	En leke på en hylle til venstre for barnet, i barnets øyehøyde			
5	En leke på gulvet diagonalt overfor barnet.			
6	Og en person som står bak tester			
Kommentarer:		Poeng	Deltest 1	Sum

4. Initiere fellesoppmerksomhet

Initierring av fellesoppmerksomhet måles med to undertester basert på leketøy som kan aktiveres og en undertest basert på presentasjon av bok.

Test 3		Skåring		
3.2	Aktivering av leketøy	Registrer om atferden forekommer (+) eller (-) for ikke-forekomst i kolonne 1. Krav: Barnet skal vise atferden i løpet av aktiveringsperioden. Registrer antall forekomster av de ulike målatferdene.		
	Et mekanisk leketøy plasseres rett foran barnet på enden av bordet tester og barnet ha mellom seg. Lektøyet skal plasseres så barnet ikke når det, ca 90 cm unna. Barnet settes ved bordet, tester aktiverer lektøyet og observerer barnet for ca 15 sekunder mens lektøyet er aktivert og ca 5 sekunder etter at lektøyet er slått av.			
	Forekomst/ ikke-forekomst +/-	1.	Marker antall forekomster	
	Testoppgaver			
1	Alternerer med blikket mellom leketøy og tester i løpet av presentasjons perioden.			
2	Peking mot det aktiverte lektøyet mens det ser mot tester i aktiviseringsperioden			
3	Barnet gjør en relevant kommentar eller stiller et relevant spørsmål om leken eller tester, mens det kikker på leken eller tester			
Kommentarer:		Poeng	Deltest	

Test 4		Skåring		
3.2	Presentasjon av bok	Registrer om atferden forekommer (+) eller (-) for ikke-forekomst i kolonne 1. Krav: Barnet skal vise atferden i løpet av aktiveringsperioden. Registrer antall forekomster av de ulike målatferdene		
	Tester åpner og presenterer en bok på bordet foran barnet. Det bør være en bok som inneholder bilder på begge sider. Tester sier: "Hva ser du?" og tillater barnet å se i boken, røre ved boken og bla omsider for ca 20 sekunder. Tester holder boken åpen om barnet forsøker å lukke den.			
	Forekomst/ ikke-forekomst +/-	1.	Marker antall forekomster	
	Testoppgaver			
1	Alternerer med blikket mellom boken og tester i løpet av presentasjons perioden.			
2	Peking mot boken mens det ser på et bilde i boken eller mot tester i aktiviseringsperioden			
3	Barnet gjør en relevant kommentar eller stiller et relevant spørsmål om boken eller tester, mens det kikker på boken eller tester			
Kommentarer:		Poeng	Deltest	

Test 5				
3.2	Aktivering av leketøy	Skåring		
	Et annet mekanisk leketøy plasseres på gulvet innen synsfeltet til barnet ca 1 meter unna. Etter at barnet har satt seg ved bordet aktiveres leketøyet. Barnet settes ved bordet, tester aktiverer leketøyet og observerer barnet for ca 15 sekunder mens leketøyet er aktivert og ca 5 sekunder etter at leketøyet er slått av. Tester kommenterer på barnets eventuelle respondering ved å si "WOW" eller "Det er en ____". Om ingen av responsene forekommer forholder tester seg rolig og formidler den utvalgte forsterkeren uavhengig av barnets prestasjon.	Registrer om atferden forekommer (+) eller (-) for ikke-forekomst i kolonne 1. Krav: Barnet skal vise atferden i løpet av aktiveringsperioden. Registrer antall forekomster av de ulike målatferdene		
	Forekomst/ ikke-forekomst +/-	1	Marker antall forekomster	
	Testoppgaver			
1	Alternerer med blikket mellom leketøy og tester i løpet av presentasjons perioden.			
2	Peking mot det aktiverte leketøyet mens det ser mot tester eller leketøy i aktiviseringsperioden			
3	Barnet gjør en relevant kommentar eller stiller et relevant spørsmål om leken eller tester, mens det kikker på leken eller tester			
Kommentarer:		Poeng	Deltest 2	Sum
			Total skåre	Totalt

- Om ingen av responsene forekommer forholder tester seg rolig og formidler den utvalgte forsterkeren uavhengig av barnets prestasjon.
- Hver av del oppgavene poengsettes med 1 poeng. Dvs. at total skåre på del 1 er 12 poeng og på del to er det maksimalt 9 mulige poeng.

Retningslinjene er basert på beskrivelser, hentet fra Leaf, R., & McEachin, J. (Eds.). (1999). *A work in progress: Behavior management strategies and a curriculum for intensive behavioral treatment of autism*. New York: DRL Books.



SENTER FOR TIDLIG
INTERVENSJON



Retningslinjer for intensiv opplæring

Formålet med retningslinjene er å skape et positivt læringsmiljø som preges av samarbeid mellom barnet og nærpersionene.

1. Forberedelser

- a. Den voksne skal ha kjennskap til opplæringsprogrammets målsetting og struktur slik at oppgaven kontinuerlig tilpasses barnet.
- b. Alt materiell skal være klart før opplæringsøkten igangsettes. Den voksne skal gi barnet sin udelte oppmerksomhet gjennom hele økten.

2. Oppgave

- a. Oppgaven gis når barnet er oppmerksomt. Dersom barnet ikke gir oppmerksomhet til oppgaven når den presenteres, gis instruks om blikkontakt før oppgaven gjenntas.
- b. Samtlige voksne skal presentere oppgaven likt eller følge en felles plan for generalisering *dersom ikke annet er særskilt bestemt*.

3. Promptformidling

- a. Hjelp skal i størst mulig grad gis ved at oppgaven forenkles og gradvis gjøres vanskeligere, i stedet for at den voksne hjelper barnet direkte.
- b. Det er en forutsetning for effektiv læring at barnet er aktivt. Enhver hjelp skal derfor vektlegge å hjelpe barnet til å utføre en oppgave riktig på minst mulig inngripende måte.
- c. Dersom den voksne på bakgrunn av sin kjennskap til barnet vurderer det som lite sannsynlig at barnet vil utføre en oppgave riktig, skal nødvendig hjelp gis umiddelbart etter at oppgaven er gitt.
- d. Dersom barnet er passivt etter at oppgaven er gitt, skal den voksne hjelpe barnet til å initiere responsen hvis mulig.

- e. Dersom barnet ikke fullfører en respons, skal den voksne gi den hjelp som er nødvendig for at responsen gjennomføres.
- f. Dersom det er tydelig at barnet vil utføre oppgaven feil grunnet mangelfull oppmerksomhet, skal den voksne om mulig gi nødvendig tilleggsprompt før barnet rekker å respondere feil.
- g. Dersom det er tydelig at barnet vil utføre oppgaven feil, men er oppmerksom, skal den voksne om mulig avbryte responsen, gjenta oppgaven og hjelpe barnet til å utføre oppgaven riktig.
- h. Dersom barnet har fått hjelp til å utføre en oppgave skal den vanligvis gjentas inntil barnet utfører oppgaven uten hjelp.
- i. Barnet skal ikke gis mulighet til å gjøre feil mer enn to ganger etter hverandre.

4. Motivasjon

- a. Et bredt og stort utvalg av goder skal være tilgjengelig. Utvalget skal være størst i forhold til sanseinntrykk barnet foretrekker, men samtidig inneholde goder som stimulerer alle sanser.
- b. Barnet skal ha valgmuligheter i forhold til hvilke goder som er tilgjengelige i en opplæringsøkt.
- c. Barnet skal gis hyppige positive tilbakemeldinger. De mest attraktive godene gis avhengig av oppgavens vanskelighetsgrad og barnets innsats.
- d. De positive tilbakemeldingene samt andre goder skal formidles umiddelbart etter at barnet har utført en oppgave på en tilfredsstillende måte.
- e. Barnet skal oppleve avslutningen av en avgrenset opplærings situasjon som mest mulig positiv.

5. Korrektive tilbakemeldinger

- a. Når barnet utfører en oppgave feil skal det gis en korrektiv tilbakemelding med et informativt tonefall.
- b. Den korrektive tilbakemeldingen gis så snart det er tydelig at barnet vil utføre oppgaven feil, såfremt responsen ikke kan korrigeres.
- c. Formen på den korrektive tilbakemeldingen skal tilpasses barnets språkforståelse.

6. Generelle forhold

- a. Varigheten på en opplæringsøkt tilpasses barnets oppmerksomhetsspenn, samarbeidsvillighet og oppgavens vanskelighetsgrad. Den første tiden etter at opplæringen er igangsatt vil det være vanlig med en varighet på under 2 minutter.
- b. Barnet skal ha tilgang til leker i pausene. De struktureres i den grad det er nødvendig for at barnet skal være engasjert i positive og konstruktive aktiviteter. Det er en målsetting at barnet lærer å leke selvstendig en vesentlig del av pausene.

7. Generelle samarbeidsvansker

- a. Dersom barnet utfører en oppgave og samtidig protesterer skal protestene overses og tilbakemeldinger gis som om protestene ikke forekom.
- b. Dersom barnet ikke responderer to påfølgende forsøk med hjelp, skal det gis en annen oppgave som er enklere å hjelpe barnet å utføre samt som fremmer oppmerksomhet. Den opprinnelige oppgaven gis på nytt når barnet samarbeider og er oppmerksom.
- c. Barnet skal ikke korrigeres på en slik måte at det oppfatter det som ubehagelig å ikke respondere.
- d. Dersom barnet er motvillig til å være i en opplæringssituasjon skal det i størst mulig grad fokuseres på at barnet skal utføre oppgaver, ikke barnets motstand.

8. Utfordrende atferd

- a. Det skal kun brukes kontrollerende reaksjonsformer som anses som akseptable å bruke overfor barn som ikke har spesielle behov.
- b. Dersom det er nødvendig å bruke normale kontrollerende virkemidler systematisk skal dette skriftliggjøres og godkjennes av foreldre, styrer eller rektor samt andre ansvarlige instanser.
- c. Dersom atferd forekommer med en slik alvorlighetsgrad at mer restriktive tiltak enn de ovennevnte vurderes som nødvendig, skal dette skje i samarbeid med spesialisthelsetjenesten.

Revidert 02/2001